

INNOVACIÓN EDUCATIVA, INCLUSIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PRIMERA INFANCIA Y LA FORMACIÓN TÉCNICA ⁱ



María Fernanda Pacheco Carrera

Carlos Roberto Sampedro Guaman

Alba Marcela Morillo Morillo

Valeria Alexandra Mesías Rodríguez

Alexandra Elizabeth Andrade Arauz

Genoveva Maritza Pérez Centeno

Maria Alexandra Zorrilla Baque

Darly Carolina Salazar Chiguano

Damian Roberto Aguavil Calazacon

Cinthya Maribel Chavez Diaz

Cinthya Fernanda Saritama Peña

2026

ISBN: 978- 9907-0-0847-0

DOI: 10.64584/ idid4722

CYSSA




SERVICIOS EDITORIALES


INNOVACIÓN EDUCATIVA, INCLUSIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PRIMERA INFANCIA Y LA FORMACIÓN TÉCNICA

AUTORES


María Fernanda Pacheco Carrera
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
mariapacheco@tsachila.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-6349-1332>


Carlos Roberto Sampedro Guamán
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
carlossampedro@tsachila.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-2784-1913>


Alba Marcela Morillo Morillo
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
albamorillo@tsachila.edu.ec


 <https://orcid.org/0000-0002-8364-7541>


Valeria Alexandra Mesías Rodríguez
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
valeriamesias@tsachila.edu.ec


 <https://orcid.org/0000-0001-6887-2823>


Alexandra Elizabeth Andrade Arauz
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
alexandraandrade@tsachila.edu.ec


 <https://orcid.org/0009-0002-4120-9428>


Genoveva Maritza Pérez Centeno
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
genoveveperezcenteno@tsachila.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0005-1693-4910>

María Alexandra Zorrilla Baque
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
mariazorrillabaque@tsachila.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0001-8461-2260>

Darly Carolina Salazar Chiguano
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
darlysalazarchiguano@tsachila.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0001-6780-2273>

Damián Roberto Aguavil Calazacón
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
damianaguavilcalazacon@tsachila.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0004-4368-9044>

Cinthy Maribel Chávez Díaz
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
cinthyachavezdiaz@tsachila.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0007-6336-0811>

Cinthy Fernanda Saritama Peña
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
cinthysaritamapena@tsachila.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0006-7309-8565>

Primera edición, febrero 27 del 2026

ISBN: 978- 9907-0-0847-0

(e-book)

DOI: 10.64584/idid4722



Editado por:
Gustavo Fernández V..
Telf. 0984292254
Ambato-Ecuador



Este libro ha sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base a la normativa editorial. También dispone de revisión antiplagio.

Ver anexos

Prohibida su reproducción total o parcial..

Diseño y diagramación.
Diseño, montaje y producción editorial.
CYSSA Servicios editoriales



Hecho en Ambato, Ecuador
Made in Ambato, Ecuador.

Prologo

Hablar de educación hoy es hablar de transformación. Vivimos un tiempo en el que enseñar y aprender ya no es una limitación a la transmisión de contenidos: implica comprender realidades diversas, acompañar trayectorias humanas y responder con sensibilidad a los desafíos sociales, tecnológicos y ambientales que marcan nuestro siglo. Este libro nace de esa necesidad: mirar la educación desde una perspectiva integral, inclusiva y sostenible, poniendo en el centro a quienes más necesitan de nuestro compromiso y creatividad educativa: los niños pequeños y los jóvenes que se forman en áreas técnicas.

La obra reúne investigaciones que, aunque distintas en sus contextos y metodologías, dialogan entre sí gracias a un hilo conductor común: la convicción de que la educación transforma vidas cuando se diseña con propósito, humanidad y pertinencia. Cada capítulo aporta una mirada renovada sobre cómo enseñar mejor, cómo incluir más y cómo cuidar el planeta desde las aulas, los centros infantiles y los programas de formación técnica.

El Capítulo I, nos recuerda que la sostenibilidad es hoy una competencia esencial en la educación gastronómica. Más allá de las recetas y técnicas culinarias, formar cocineros es formar ciudadanos conscientes de su impacto ambiental. Aquí se revisan enfoques pedagógicos que, desde la práctica y la experiencia, permiten que los futuros profesionales comprendan profundamente la responsabilidad que tienen en los sistemas alimentarios del mañana.

En Capítulo II, viajamos a los primeros años de vida, una etapa en la que las emociones son el lenguaje principal. A través de la exploración de experiencias de aprendizaje para niños menores de tres años, se evidencia que la autorregulación emocional no surge por azar, sino gracias a ambientes pedagógicos intencionados, sensibles y respetuosos. El “rincón de la calma” que emerge como propuesta no es solo un recurso, sino una invitación a educar desde el afecto y la contención.

En Capítulo III, nos sitúa en la frontera entre tecnología y sostenibilidad. La Inteligencia Artificial “muchas veces percibida como fría o distante” se presenta aquí como una aliada educativa capaz de potenciar la comprensión ambiental, personalizar la enseñanza y generar nuevas formas de interacción con los contenidos ecológicos. A la vez, se advierte sobre las brechas y desafíos que debemos atender para que su uso sea realmente ético, inclusivo y pedagógicamente sólido.

En Capítulo IV, vuelve a recordarnos que la educación inicial es, ante todo, una política social. En contextos vulnerables, constituye un puente que reduce desigualdades estructurales y abre caminos a transiciones educativas más justas. A través de evidencia recogida con rigor, se muestra cómo la primera infancia se convierte en un pilar para garantizar trayectorias dignas y equitativas.

Finalmente, el Capítulo V, nos presenta una propuesta profundamente humana: el diseño de materiales multisensoriales elaborados con recursos del entorno para niños con discapacidad. Esta iniciativa nos recuerda que

la inclusión no surge únicamente de discursos, sino de la capacidad de adaptar, crear y reinventar estrategias que permitan a todos los niños - sin excepción - desarrollar su máximo potencial.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I	11
EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER LA AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS 11	
Resumen	12
Introducción	14
Metodología	15
Alcance de la investigación	15
Contexto de la investigación	16
Diseño de la investigación.....	16
Procedimiento.....	17
Población – muestra	18
Resultados	19
Análisis.....	21
Discusión.....	24
Conclusión.....	25
Bibliografía.....	27
CAPÍTULO II.....	33
EDUCACIÓN INICIAL COMO POLÍTICA SOCIAL PARA REDUCIR DESIGUALDADES ESTRUCTURALES EN LA TRANSICIÓN HACIA LA EDUCACIÓN BÁSICA DE NIÑOS EN COMUNIDADES VULNERABLES	33
Introducción	37
Justificación.....	38
Educación inicial	40
Evidencias científicas de Braslavsky: sobre aprendizaje en la primera infancia.	41
Desigualdades Estructurales y Educación.....	43
Impacto de las desigualdades en la educación Inicial	43
Materiales y métodos	44

Alcance de la investigación.....	45
Técnicas e instrumentos	45
Resultados y discusión	45
Análisis e interpretación de la encuesta	53
Discusión	63
Conclusiones	64
Bibliografía.....	66
CAPÍTULO III.....	69
USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: TENDENCIAS, ENFOQUES PEDAGÓGICOS Y BRECHAS DE INVESTIGACIÓN. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	69
Resumen	70
Introducción	72
Metodología	75
Fuentes de información	77
Estrategia de búsqueda	77
Criterios de inclusión y exclusión	78
Extracción y análisis de datos	79
Síntesis de la evidencia y meta-análisis	80
Consideraciones éticas y limitaciones metodológicas	80
Resultados	81
Enfoques pedagógicos identificados	82
Modelos y técnicas de IA	83
Discusión.....	85
Conclusiones	86
Bibliografía.....	87
CAPÍTULO IV.....	91
DISEÑO Y VALIDACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON RECURSOS DEL ENTORNO PARA LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD	91

Resumen	92
Introducción	94
Métodos	102
Resultados	107
Discusión	109
Conclusiones	112
Bibliografía.....	114
CAPITULO V	116
LA ENSEÑANZA DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA FORMACIÓN GASTRONÓMICA TÉCNICA: ENFOQUES PEDAGÓGICOS. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	116
Resumen	117
Introducción	120
Objetivo general	122
Objetivos específicos.....	122
Metodología	122
Pregunta de investigación (PICO ampliado).....	124
Fuentes de información y periodo de búsqueda	125
Estrategia de búsqueda (cadenas Booleanas)	125
Criterios de elegibilidad	126
Proceso de selección de estudios.....	126
Extracción de datos	127
Resultados	129
Clasificación temática de los estudios.....	129
Tendencias emergentes	131
Tablas descriptivas	132
Discusión	132
Conclusiones	135
Bibliografía.....	137

CAPÍTULO I.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER LA AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS

LEARNING EXPERIENCES TO STRENGTHEN EMOTIONAL SELF-REGULATION IN CHILDREN UNDER 3 YEARS OF AGE

Pérez Centeno, Genoveva Maritza
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
genoveveperezcenteno@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-1693-4910>

Zorrilla Baque, Maria Alexandra
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
mariazorrillabaque@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-8461-2260>

Morillo Morillo, Alba Marcela
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
Correo electrónico institucional
<https://orcid.org/0000-0002-8364-7541>

Resumen

La investigación se desarrolló en el Centro de Desarrollo Infantil “Flor del Niño”, en Santo Domingo, con el objetivo de analizar las experiencias de aprendizaje orientadas al fortalecimiento de la autorregulación emocional en niños menores de tres años. Durante el diagnóstico inicial se identificaron dificultades en el manejo de emociones, asociadas a una limitada implementación de estrategias pedagógicas enfocadas en el desarrollo socioemocional. El estudio se realizó bajo un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y un diseño no experimental, transversal y de campo, lo que permitió comprender el fenómeno en su contexto natural. La muestra estuvo conformada por nueve niños y cuatro educadoras, seleccionados de manera intencional. Para la recolección de información se aplicaron técnicas como la observación participante y la entrevista semiestructurada, validadas mediante juicio de expertos. Los resultados evidenciaron que los niños lograban establecer vínculos afectivos y expresar emociones básicas, pero dependían de la guía adulta para manejar la frustración, adaptarse a cambios y desarrollar conductas sociales. Las educadoras reconocieron que las experiencias lúdicas y sensoriales favorecen la autorregulación emocional, aunque señalaron la necesidad de estrategias más estructuradas. A partir de estos hallazgos se diseñó un rincón de la calma como propuesta pedagógica, concluyendo que experiencias intencionadas efectivas.

Palabras clave: Autorregulación emocional, desarrollo socioemocional, experiencias de aprendizaje, primera infancia, rincón de la calma.

Abstract

The research was conducted at the “Flor del Niño” Child Development Center in Santo Domingo, where it was identified that children under three years old had difficulty regulating their emotions due to the limited implementation of learning experiences focused on socio-emotional development. The study employed a qualitative approach and a descriptive scope, using a non-experimental, cross-sectional, field design that allowed for understanding the phenomenon within its natural context. A purposive sample of nine children and four educators was used, and techniques such as participant observation and semi-structured interviews, validated through expert review, were employed. Data analysis revealed that, although many children were able to establish emotional bonds and express basic emotions, they still relied heavily on adult guidance to manage frustration, adapt to changes, and practice social behaviors such as courtesy. The educators acknowledged that play and sensory experiences fostered emotional self-regulation but noted the need for more structured strategies. Based on these findings, a "calm corner" was developed as a pedagogical approach aimed at strengthening emotional self-regulation, incorporating sensory, visual, and environmental resources appropriate to the characteristics of child development. The research concluded that intentional learning experiences, accompanied by safe environments and sensitive adult mediation, were a key factor in promoting progressive advancements in the emotional self-regulation of children under three years old.

Keywords: Emotional self-regulation, socio-emotional development, learning experiences, early childhood, calm corner.

Introducción

En la primera infancia, que abarca de los 0 a los 3 años, se reconoce una etapa fundamental para el desarrollo integral del ser humano. Durante este período se establecen las bases cognitivas, sociales y emocionales que influyen en el aprendizaje y el bienestar futuro. Fomentar la autorregulación emocional en la primera infancia constituye un aspecto esencial del crecimiento integral, ya que permite que los niños gestionen sus emociones, ajusten su conducta a diversos contextos y fortalezcan sus capacidades sociales y cognitivas (De Grandis et al., 2019).

La autorregulación emocional se considera una capacidad esencial en el desarrollo de los niños pequeños, puesto que les permite reconocer, comprender y controlar sus emociones de manera adecuada. Por ello, la implementación de experiencias de aprendizaje diseñadas específicamente para fortalecer la autorregulación emocional genera un impacto significativo en el desarrollo de los niños menores de 3 años.

Actividades como juegos emocionales, cuentos interactivos y el uso de herramientas visuales, tales como cuadros de emociones, resultan efectivas para ayudar a los niños a identificar y expresar sus sentimientos de forma saludable. Estas estrategias favorecen el reconocimiento y la gestión adecuada de las emociones, contribuyendo al bienestar emocional y social de los niños (Ballesteros y Forero, 2020).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo diseñar e implementar experiencias educativas que potencien la autorregulación emocional en niños menores de 3 años. Con el propósito de fomentar un entorno que facilite la identificación y el manejo adecuado de las

emociones, se promueve, mediante estrategias pedagógicas y actividades recreativas acordes a su etapa de desarrollo, el bienestar y el crecimiento integral de los niños.

Finalmente, este trabajo evidencia la importancia de incorporar estrategias pedagógicas centradas en la educación emocional desde los primeros años de vida, reconociendo su papel determinante en la formación de individuos equilibrados, empáticos y socialmente competentes.

Metodología

La investigación fue de naturaleza cualitativa, ya que se orientó a la comprensión profunda de la problemática estudiada. Se buscó analizar cómo las experiencias lúdicas y sensoriales de aprendizaje impactaron en la autorregulación emocional de los niños menores de tres años del Centro de Desarrollo Infantil “Flor del Niño”. Este enfoque permitió identificar estrategias pedagógicas eficaces que promovieron el desarrollo de habilidades socioemocionales y, al mismo tiempo, plantearon alternativas educativas que fortalecieron la interacción social y el bienestar emocional de los niños.

Alcance de la investigación

El estudio tuvo un alcance descriptivo, puesto que permitió caracterizar la manera en que se manifestaron las emociones y la capacidad de autorregulación en las prácticas recreativas y sensoriales, describiendo patrones, comportamientos y cualidades de los niños en su entorno educativo. De acuerdo con Ramos (2020), la investigación descriptiva buscó delinear las propiedades y los rasgos de un fenómeno sin intervenir

en él. Este tipo de estudio tuvo como objetivo describir las características de un grupo o situación, ofreciendo una visión clara y precisa del objeto analizado.

Contexto de la investigación

La investigación se llevó a cabo en el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) “Flor del Niño”, ubicado en la ciudad de Santo Domingo, Ecuador. En esta institución se atendió a 36 niños y niñas menores de tres años, bajo el acompañamiento pedagógico de cuatro educadoras, quienes desempeñaron un papel fundamental en la formación socioemocional de los infantes. El estudio se desarrolló durante el período lectivo 2025, contando con la autorización de las autoridades del centro y el consentimiento informado de los padres de familia.

Diseño de la investigación

- El diseño de la investigación fue no experimental, transversal y de campo.
- No experimental, debido a que no se manipularon las variables, sino que se observaron las condiciones naturales en las que se desarrollaron los niños.
- Transversal, ya que la recolección de la información se realizó en un momento específico del período lectivo.
- De campo, porque los datos se obtuvieron directamente en el contexto natural de los participantes, es decir, en el CDI.

Procedimiento

El desarrollo de la investigación siguió los siguientes pasos:

- **Revisión documental:** se recopiló y analizó bibliografía, artículos científicos y documentos normativos que fundamentaron teóricamente la investigación.
- **Gestión de permisos:** se solicitó autorización a las autoridades del CDI “Flor del Niño” y se obtuvo el consentimiento informado de los padres o representantes legales.
- **Selección de la muestra:** se aplicó un muestreo no probabilístico intencional, mediante el cual se seleccionó a 18 niños de los 36 que conformaron el universo, así como a cuatro educadoras; además, participó una docente como mediadora del proceso.
- **Diseño y validación de instrumentos:** se elaboraron guías de observación y cuestionarios dirigidos a las docentes, los cuales fueron validados a través del juicio de expertos.
- **Diagnóstico inicial:** se observó y registró el comportamiento socioemocional de los niños antes de la aplicación de las experiencias de aprendizaje.
- **Aplicación de experiencias de aprendizaje:** se desarrollaron actividades lúdicas y sensoriales orientadas a fortalecer la autorregulación emocional.
- **Registro y seguimiento:** se monitorearon las reacciones, avances y dificultades de los niños durante la implementación de las actividades.

- **Análisis de datos:** se categorizó la información cualitativa y se analizaron los datos obtenidos, contrastándolos con los objetivos planteados.
- **Conclusiones y propuesta final:** se sistematizaron los hallazgos, se interpretaron los resultados y se formularon recomendaciones pedagógicas.

Población – muestra

El universo de la investigación estuvo conformado por 77 participantes del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) “Flor del Niño”, entre los cuales se incluyeron educadoras, niñas, niños y padres de familia. De este universo, la población pertinente para el estudio estuvo integrada por cinco educadoras y 36 niñas y niños menores de tres años, debido a su relación directa con las experiencias de aprendizaje y el desarrollo de la autorregulación emocional.

A partir de esta población, se seleccionó una muestra mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, conformada por una educadora, a quien se aplicó una entrevista semiestructurada, y 18 niñas y niños, evaluados mediante una ficha de observación directa. Aunque los 36 padres de familia formaron parte del universo general, no se los incluyó en la muestra, debido a que las técnicas de recolección de datos empleadas no requirieron su participación. Esta conformación de la muestra permitió obtener información relevante para analizar la influencia de las experiencias de aprendizaje en el fortalecimiento de la autorregulación emocional en niños menores de tres años.

Resultados

Resultados de la ficha de observación aplicada a los niños del CDI “Flor del Niño”

Análisis

(Tabla 2. Desarrollo de vínculos sociales y prácticas de cortesía)

Los resultados obtenidos en la ficha de observación mostraron una diferencia clara entre las conductas que los niños realizaron por iniciativa propia y aquellas que ejecutaron únicamente cuando un adulto se los recordó. En la destreza establecer vínculos con las personas de su entorno inmediato, se evidenció un mayor número de niños en la categoría Adquirido (9 casos), lo cual indicó que la mayoría logró interactuar con otras personas con relativa seguridad y mostró preferencia por algunos miembros de su entorno. Este predominio sugirió que los niños estaban consolidando su disposición para relacionarse, aspecto fundamental para fortalecer su socialización temprana.

Sin embargo, la presencia de seis niños en proceso y tres en iniciado evidenció que, aunque existió un avance significativo en el grupo, todavía hubo niños que requirieron apoyo para acercarse espontáneamente a sus pares o a los adultos. Esta variabilidad fue coherente con lo planteado por Vygotsky, quien señaló que el desarrollo social se construyó de manera progresiva y dependió en gran medida del acompañamiento del adulto y de las oportunidades generadas para interactuar.

En la destreza practicar acciones de cortesía cuando se lo recuerdan, los resultados revelaron una mayor concentración en la categoría En proceso

(11 casos), lo cual demostró que los niños aún necesitaron la mediación del adulto para saludar, despedirse u otras acciones de cortesía. Aunque cinco niños presentaron esta conducta Adquirida, el predominio del nivel En proceso confirmó que estas habilidades no se expresaron con total autonomía. Este hallazgo coincidió con la teoría socioemocional, la cual señaló que las normas sociales requieren práctica constante y modelado adulto para ser interiorizadas.

Al contrastar ambas destrezas, se observó que el establecimiento de vínculos estuvo más avanzado que la práctica de la cortesía. Esto significó que los niños se sintieron más cómodos al relacionarse, pero aún no automatizaron comportamientos sociales básicos sin un recordatorio externo. En relación con el objetivo del nivel, que buscó fortalecer la seguridad, la confianza y la socialización, los resultados evidenciaron avances importantes, aunque no plenamente consolidados.

Estos hallazgos permitieron evidenciar que los niños se encontraron en una etapa en la que el desarrollo social progresó, pero aún dependió de la guía adulta para afianzar conductas esperadas. En consecuencia, se consideró necesario que las experiencias de aprendizaje incluyeran interacciones más estructuradas y repetitivas que facilitaran la interiorización de normas sociales, la expresión emocional y la práctica espontánea de habilidades sociales.

Análisis

(Tabla 3. Expresión de emociones y preferencias)

Los resultados obtenidos evidenciaron que la mayoría de los niños se ubicó en los niveles Adquirido y En proceso, tanto en la expresión de preferencias como en la manifestación espontánea de emociones. En la destreza expresar agrado o desagrado, se registraron 9 niños en el nivel Adquirido, 8 en proceso y solo uno en Iniciado, lo que indicó que los niños desarrollaron, en gran medida, la capacidad de reconocer estímulos que les generaron bienestar o incomodidad y de expresarlos mediante gestos, acciones o palabras simples.

Este comportamiento coincidió con lo planteado por Piaget, quien sostuvo que en las primeras etapas del desarrollo los niños construyeron su comprensión emocional a partir de la experiencia directa y la interacción con su entorno. Los datos reflejaron este proceso constructivo, ya que la expresión emocional surgió como resultado de vivencias concretas y repetidas en contextos familiares y escolares.

En la destreza expresar espontáneamente emociones mediante lenguaje verbal o no verbal, los resultados fueron más favorables, con 12 niños en Adquirido, 5 en proceso y solo 1 en Iniciado. Este predominio respaldó la perspectiva de Vygotsky, para quien el desarrollo emocional y social estuvo mediado por la interacción con adultos y pares. El hecho de que los niños expresaran sus emociones sin estímulos externos demostró que el entorno educativo funcionó como un espacio que guio, modeló y promovió la expresión emocional.

Asimismo, los resultados dialogaron con lo expuesto por Ausubel en relación con el aprendizaje significativo, pues la expresión de emociones y preferencias se consolidó cuando las experiencias pedagógicas partieron de situaciones cercanas a la vida cotidiana del niño. Las actividades observadas favorecieron la conexión entre emociones y experiencias previas, permitiendo una mayor interiorización.

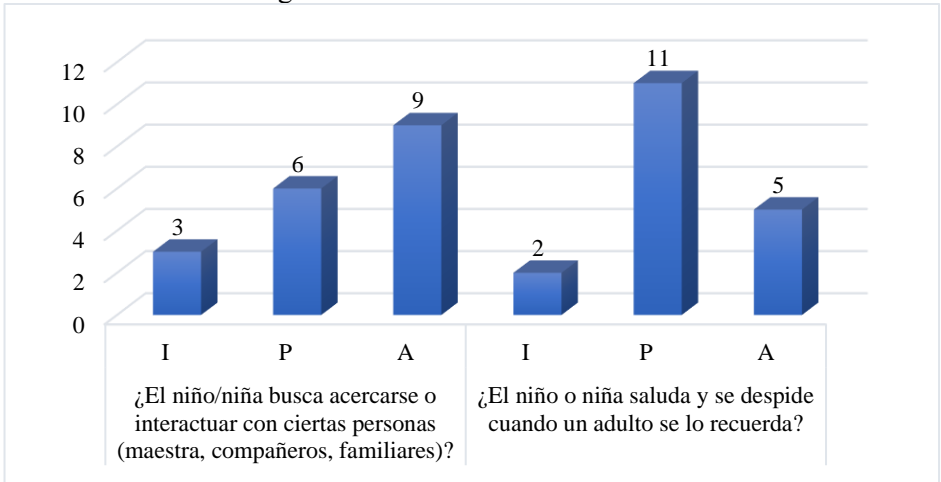
La presencia de un número reducido de niños en el nivel Iniciado sugirió que el proceso de autorregulación emocional aún requirió acompañamiento intencional. Este hallazgo coincidió con estudios actuales (Cueva et al., 2024), que destacaron la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje activas y contextualizadas para fortalecer la competencia emocional desde la primera infancia.

Tabla N°1. Población y muestra

Universo	Población	Muestra	Técnicas
Educadoras	5	1	Entrevista
Niñas y niños	36	18	Observación directa
Padres de familia	36	0	No aplica
Total	77	19	

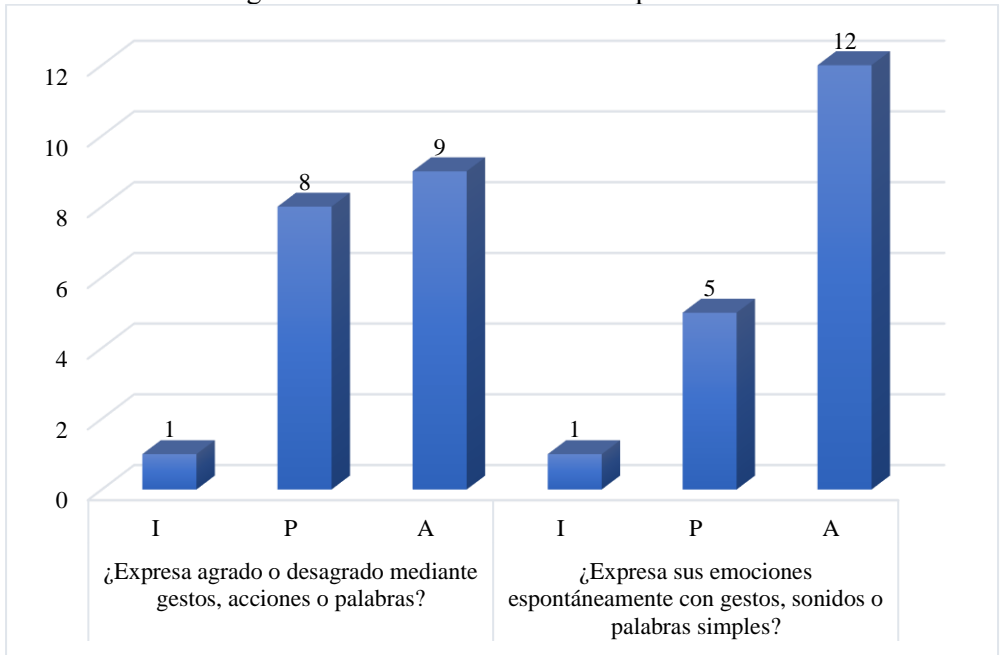
Nota.Fuente: Trabajo de campo

Figura N° 1 Fortalecer las emociones



Nota.Fuente: Los resultados sobre conductas de interacción social vinculadas al fortalecimiento emocional en los niños

Figura N°2 Autonomía e identidad personal



Nota.Fuente: Resultados relacionados con la expresión de emociones y la autonomía personal observadas en los niños.

Discusión

Los resultados obtenidos tanto en las observaciones realizadas a los niños como en la entrevista a la docente muestran que, en el grupo estudiado, la autorregulación emocional aún se encuentra en proceso de desarrollo y depende en gran medida del acompañamiento adulto. Esta situación coincide con lo planteado por diversos autores, pero también permite identificar matices propios del contexto que resultan pertinentes para la discusión.

Cuando la docente señala que los niños menores de tres años reaccionan con llanto, gritos o enojo ante la frustración o los cambios inesperados, esta afirmación se relaciona directamente con lo observado en el aula, donde varios niños responden de manera impulsiva frente a actividades que implican esperar, compartir o seguir instrucciones. Esta coincidencia respalda lo expuesto por Ronquillo (2021), quien destaca la necesidad de planificar actividades intencionadas para fortalecer la inteligencia emocional, ya que los resultados evidencian que, sin un acompañamiento constante, los niños aún no cuentan con herramientas suficientes para autorregularse.

De forma similar, lo planteado por Torres (2023) se refleja en los hallazgos del estudio, al evidenciar que el contexto afectivo y cultural influye de manera decisiva en la expresión emocional. La docente indica que situaciones como la separación del cuidador o los cambios de rutina generan reacciones emocionales intensas, lo que confirma que la regulación emocional no depende únicamente del aula, sino también de la seguridad, el vínculo y la estabilidad del entorno inmediato.

Asimismo, los resultados dialogan con lo expuesto por Díaz (2024), quien sostiene que un clima emocional positivo favorece conductas más reguladas. Aunque la docente emplea estrategias como el diálogo calmado, el respeto de tiempos y ejercicios de respiración, aún se observan episodios de desregulación, lo que sugiere que el clima emocional debe construirse de manera constante y sostenida.

Finalmente, lo señalado por Iza (2024) sobre la importancia de la comunicación oral se evidencia en la búsqueda constante del adulto por parte de los niños para expresar sus emociones. Sin embargo, muchos aún no logran verbalizarlas, lo que muestra que el desarrollo del lenguaje y la autorregulación emocional avanzan de forma conjunta.

En conjunto, el diálogo entre los resultados y los autores revisados evidencia que la autorregulación emocional es un proceso continuo que requiere estrategias intencionadas, un ambiente afectivo seguro y una comunicación cercana, especialmente en niños menores de tres años.

Conclusión

En cumplimiento del primer objetivo, pudimos comprender, a partir del análisis teórico y bibliográfico, que la autorregulación emocional en niños menores de tres años no se desarrolla de manera espontánea, sino que requiere experiencias de aprendizaje intencionadas y mediadas por el adulto. Los autores revisados coinciden en que la co-regulación, el acompañamiento sensible y los ambientes emocionalmente seguros son factores esenciales para que los niños comiencen a identificar sus emociones y a responder de forma más tranquila ante situaciones cotidianas. Este proceso de revisión teórica nos permitió fortalecer nuestra

perspectiva sobre la importancia de planificar estrategias oportunas desde edades muy tempranas.

En relación con el segundo objetivo, el trabajo de campo especialmente la ficha de observación y la entrevista a la docente permitió identificar diversas necesidades emocionales y conductuales presentes en los niños del grupo observado. Se evidenció que muchos de ellos aún dependen de la guía adulta para manejar la frustración, adaptarse a los cambios o expresar sus emociones, lo cual confirmó lo que señala la literatura: el desarrollo emocional es gradual, diverso y profundamente influenciado por las oportunidades de interacción que brinda el entorno. Reconocer estas necesidades fue fundamental para comprender la realidad de los niños y para reflexionar de manera crítica sobre el rol del adulto en su proceso de regulación.

Finalmente, respecto al tercer objetivo, la elaboración del “rincón de la calma” se consolidó como una propuesta pedagógica concreta y contextualizada, derivada tanto de los hallazgos obtenidos como de los saberes adquiridos durante el proceso formativo. Este espacio fue diseñado considerando las características del desarrollo infantil, incorporando elementos que favorecen la relajación, la identificación de emociones y el retorno a la calma. Estamos convencidas de que el rincón de la calma representa una estrategia pertinente para fortalecer la autorregulación emocional en los niños, ya que ofrece un entorno seguro donde pueden aprender a tranquilizarse, expresar lo que sienten y tomar conciencia de sus emociones.

Bibliografía

(SEP), S. d. (2022). Tutoría y educación socioemocional. Secundaria. Grado 1: La autorregulación de las emociones. Obtenido de https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2022/12/C2_9Tutoria-y-Educacion-socioemocional-secundaria-autorregulacion-de-las-emociones.pdf

Acosta, R. E., & Padilla, A. A. (2020). La autorregulación en la primera infancia: conceptualización y prácticas para el aula. Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10584/10010>

Ballesteros, E. P., & Forero, M. P. (2020). Regulación emocional en niños y niñas de los 3 a los 4 años del nivel de Pre Jardín 1 de la institución educativa Gimnasio Seres y Saberes. Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá D.C. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstreams/9077be28-c55d-45ae-b776-693457e35432/download>

BENAVENT, Z. (2021). LA IMPORTANCIA DE LAS EMOCIONES EN EDUCACIÓN INFANTIL: UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN. Universidad Católica de Valencia. Obtenido de <https://riucv.ucv.es/bitstreams/fc1ca6e5-9e75-4152-8afc-d917df94a517/download>

Caiza, T. A., & Pilatasig, J. G. (2024). El desarrollo socioemocional y la regulación en la conducta de los niños de Educación Inicial II. Universidad Técnica de Cotopaxi, Pujilí, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/11855>

Canle, L. (2022). Autorregulación emocional en infancia temprana y su relación con los factores socioambientales. FLACSO ANDES. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10469/21204>

Canle, L. (2022). Autorregulación emocional en infancia temprana y su relación con los factores socioambientales. Universidad Autónoma De Madrid, Buenos Aires. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10469/21204>

Clemente, M., & Quimí, S. (2023). DESARROLLO DE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES EN EL APRENDIZAJE DE

LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BÁSICA. UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, La Libertad. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstreams/22e581e4-ea05-44e9-8a19-11de223175fd/download>

Crespín, J. A., & Castillo, A. X. (2024). Estrategias de intervención dirigida a docentes para niños con dificultades de aprendizaje en la unidad educativa “San Benildo la Salle” en el periodo de octubre 2023 a marzo del 2024. Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/27795>

Cueva Chavez, M. A., Cueva Chavez, L. S., Cueva Chavez, P. A., & Quito Cueva, W. A. (31 de 12 de 2024). REVISTA INVECOM. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.14641841>

De Grandis, C., Gabo, L., Clerici, G., & Elgier, Ä. (2019). El desarrollo de la autorregulación en la infancia temprana y sus factores moduladores. INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA, 24(1), 67-68. doi:DOI: 10.32824/investigpsicol.a24n1a16

Delgado, E. Z., Lema, B. M., & Lema, A. N. (2024). Estrategias pedagógicas innovadoras para el desarrollo de aprendizajes significativos en la educación superior. Obtenido de <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0228>

Díaz, R. M. (2024). Estrategias de los docentes para la gestión del clima del aula ante la agresividad de los estudiantes en las aulas del nivel medio de la educación básica. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10644/10050>

Espín, P. L. (2021). La participación de los padres de familia en el aprendizaje de las niñas y niños de 3 a 4 años del Centro de Desarrollo Infantil Comunitario Guagua Centro El Arbolito del Distrito Metropolitano de Quito. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10644/7927>

Franco, W. N., & Guzmán, M. J. (2025). Guía didáctica para el control emocional en niños de inicial ii mediante actividades de mindfulness.

UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA , Guayaquil . Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/30162>

García, M. Y. (2023). Inteligencia emocional y agresividad en estudiantes de tercero a quinto de secundaria de la Institución Educativa María Ugarteche de Mac Lean, Tacna 2022. Universidad Privada de Tacna . Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2884>

Gomez, M. V. (2020). Experiencias significativas de aprendizaje para revolucionar el mundo de la enseñanza. ResearchGate. Obtenido de <https://doi.org/10.24236/24631388.n6.2018.1908>

Herrera, L. (2024). Programa de actividades para potenciar la autorregulación emocional en niños de cinco años. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12423/7291>

Iza, M. G. (2024). Desarrollo de la comunicación oral en infantes de 0 a 6 años en el contexto de la pandemia Una revisión bibliográfica. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10644/10206>

Lalbay, T. C., & Pasato , V. E. (2022). Fortalecimiento de la Inteligencia Emocional mediante la técnica mindfulness, en los infantes de 4 a 5 años del CEI Rita Chávez de Muñoz Cuenca-Ecuador. Universidad Nacional de Educación, Cuenca, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2760>

Martínez , C., García, B., & Roca , P. (2024). Estrategias y objetivos en los modelos de regulación emocional: una revisión sistemática. *frontiers*. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1425465/full>

Martínez, D. V. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. doi:<https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.7928>

Morata, J. (1920). *Psicología del niño*. Madrid : EDICIONES MORATA, S. L. Obtenido de <https://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina38882.pdf>

Nilfyr, K., & Plantin , L. (2025). El desarrollo de la autorregulación emocional en la etapa preescolar: una revisión sistemática desde una perspectiva interaccionista. MDPI. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2227-7102/15/2/137>

Olaz, Á. (2023). *Observación participante: El invisible arte de investigar*. Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788490525128.pdf>

Olvera, R. (2023). *Retos y Oportunidades de la Educación Digital*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/358806827_Retos_y_Oportunidades_de_la_Educacion_Digitalpdf

Peñañiel Rodríguez, M. P., & Velastegui , G. E. (2023). *La inteligencia espacial en el aprendizaje de la matemática en los niños del nivel inicial 2, en la Unidad Educativa “Combatientes de Tapi” Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, RIOBAMBA*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10871>

PrepaUp. (2020). *¿Por qué son valiosas las experiencias de aprendizaje? Preparatoria Panamericana*. Obtenido de <https://blog.up.edu.mx/prepaup/por-que-son-valiosas-las-experiencias-de-aprendizaje>

Quezada , E. E., & Reinoso, P. A. (2023). *Desarrollo Socioemocional, y Educación Inclusiva en los niños de 4 a 5 años de edad*. Universidad Particular Técnica de Loja, Loja, Ecuador . Obtenido de <https://bibliotecautpl.utpl.edu.ec/cgi-bin/abnetclwo?ACC=DOSEARCH&xsqlf99=137585.TITN>.

Ramos, C. A. (2020). *Los Alcances de una investigación*. CienciAmérica, Quito. Obtenido de <http://orcid.org/0000-0001-5614-1994>

Romero, K. A., Romero, M. A., Cacoango, W. I., & Maliza, W. I. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos y su influencia en la asignatura de Lengua y Literatura para los estudiantes de segundo de bachillerato. Universidad Bolivariana Del Ecuador, Guayaquil. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e242>

Ronquillo, S. J., & Chacón, K. N. (2024). Los cuentos infantiles en la autorregulación emocional en niños de 3 a 4 años. Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10977>

Ronquillo, S. M. (2021). Desarrollo de la inteligencia emocional en los estudiantes de Inicial II. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10644/9316>

Soler, J. L., Aparicio, L., Díaz, O., Escolano, E., & Rodríguez, A. (2021). INTELIGENCIA EMOCIONAL Y BIENESTAR II. Universidad de Barcelona. Obtenido de https://www.google.com/url?client=internal-element-cse&cx=fdf6bc2e2504c890e&q=https://www.ub.edu/grop/wp-content/uploads/2014/03/UNIVERSO-DE-EMOCIONES-R_BISQUERRA-1.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwj_ucbvgNyQAxUmEFkFHX5_EOEQFnoECAgQAQ&usg=AOvVaw3_V644IxE7r0-ROExC7hE&

Tejero, J. M. (2020). Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, España. Obtenido de <https://ruidera.uclm.es/server/api/core/bitstreams/fdf77886-6075-453a-b7cc-731232b56e77/content#:~:text=La%20entrevista%20semi%2Destructurada%20recolecta,muestra%20relativamente%20grande%20de%20participantes.antes.>

Thummler, R., Engel, E. M., & Bartz, J. (2022). Fortalecer el desarrollo emocional y la regulación de las emociones en la infancia: una tarea clave en la educación infantil temprana. MDPI. Obtenido de <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/7/3978>

Torres, D. S. (2023). Desarrollo integral infantil en niños indígenas de 0 a 3 años, pertenecientes a la comunidad de Gualapuro-Otavaló, desde la

perspectiva relacional. Universidad Andina Simón Bolívar, Otavalo. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10644/9586>

Violeta, L. S. (2023). DE LA AUTO-REGULACIÓN A LA CO-REGULACIÓN: la importancia de la relación adulto-niño en el desarrollo infantil. Obtenido de <https://www.lasemillavioleta.es/de-la-auto-regulacion-a-la-co-regulacion-la-importancia-de-la-relacion-adulto-nino-en-el-desarrollo-infantil/>

Zambrano, A. V. (2020). El desarrollo emocional en la educación inicial. Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador . Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5967>

Zapata, S. (2023). Técnicas e instrumentos de investigación en la actividad investigativa. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Obtenido de <https://doi.org/10.51440/unsch.revistaeducacion.2023.21.458>

CAPÍTULO II.

EDUCACIÓN INICIAL COMO POLÍTICA SOCIAL PARA REDUCIR DESIGUALDADES ESTRUCTURALES EN LA TRANSICIÓN HACIA LA EDUCACIÓN BÁSICA DE NIÑOS EN COMUNIDADES VULNERABLES

EARLY CHILDHOOD EDUCATION AS A SOCIAL POLICY TO REDUCE STRUCTURAL INEQUALITIES IN THE TRANSITION TO BASIC EDUCATION FOR CHILDREN IN VULNERABLE COMMUNITIES

Salazar Chiguano, Darly Carolina
darlysalazarchiguano@tsachila.edu.ec
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
<https://orcid.org/0009-0001-6780-2273>

Mesías Rodríguez, Valeria Alexandra
valeriamesias@tsachila.edu.ec
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
<https://orcid.org/0000-0001-6887-2823>

Resumen

La investigación analizó la educación inicial como política social orientada a reducir las desigualdades estructurales en la transición hacia la educación básica de niños pertenecientes a comunidades vulnerables de la Unidad Educativa Fe y Alegría. El estudio partió de la identificación de múltiples barreras que afectaban el acceso, la permanencia y el desarrollo integral de niños en situación de pobreza, discapacidad y exclusión social, lo que evidenció la necesidad de una atención educativa inclusiva desde los primeros años. El objetivo se centró en analizar cómo la educación inicial contribuyó a disminuir dichas desigualdades y a facilitar una transición más equitativa hacia la educación básica. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto y método descriptivo, considerando como población a docentes, autoridades y niños de la institución, con una muestra no probabilística por conveniencia. Para la recolección de datos se aplicaron encuestas mediante cuestionarios estructurados y una entrevista al directivo institucional. Los resultados evidenciaron que la educación inicial cumplió un rol estratégico al promover igualdad de oportunidades, acompañamiento integral y atención diferenciada, aunque se identificaron aspectos por fortalecer en cuanto a recursos y seguimiento. En conclusión, el estudio demostró que consolidar la educación inicial como política social resultó fundamental para disminuir brechas educativas, garantizar trayectorias escolares más justas y favorecer transiciones seguras hacia la educación básica en contextos de vulnerabilidad.

Palabras clave: Educación inicial; política social; desigualdades estructurales; inclusión educativa; comunidades vulnerables; transición educativa.

Abstract

This research analyzed early childhood education as a social policy aimed at reducing structural inequalities in the transition to primary education for children from vulnerable communities at the Fe y Alegría Educational Unit. The study began by identifying multiple barriers affecting access, retention, and holistic development of children living in poverty, with disabilities, and at risk of social exclusion, highlighting the need for inclusive educational support from the earliest years. The objective was to analyze how early childhood education contributed to reducing these inequalities and facilitating a more equitable transition to primary education. The research employed a mixed-methods approach and a descriptive method, considering teachers, administrators, and children from the institution as the population, with a non-probability convenience sample. Data collection included structured questionnaires and an interview with the school principal. The results showed that early childhood education played a strategic role in promoting equal opportunities, holistic support, and differentiated attention, although areas for improvement were identified regarding resources and follow-up. In conclusion, the study demonstrated that consolidating early childhood education as a social policy was fundamental to reducing educational gaps, ensuring fairer school trajectories, and promoting safe transitions to basic education in vulnerable contexts.

Keywords: Early childhood education; social policy; structural inequalities; educational inclusion; vulnerable communities; educational transition.

Introducción

El presente proyecto formativo se realizó porque, la educación inicial es concebida como política social donde se constituye una herramienta fundamental para reducir las desigualdades estructurales que enfrentan los niños en comunidades vulnerables. La pobreza, la exclusión y la discriminación limitan el acceso a oportunidades educativas de calidad, afectando el desarrollo integral de la primera infancia. Muchos niños inician la educación básica con desventajas significativas en lo cognitivo, social y emocional, lo que perpetúa el círculo de desigualdad, por esta razón “los países que logran mayor éxito educativo son aquellos que combinan la calidad y la equidad. Esto implica dos dimensiones: la imparcialidad y la inclusión” (Carillo, 2021, p.6). La falta de políticas inclusivas y efectivas agudiza estas brechas, dejando a los más pequeños en condiciones de desprotección y marginalidad.

En el contexto de la Unidad Educativa Fe y Alegría, se observó que los niños pertenecientes a comunidades vulnerables enfrentan múltiples barreras que dificultan su acceso y permanencia en la educación inicial. Muchos de estos niños presentaron condiciones de discapacidad, viven en situación de pobreza extrema o carecen de un hogar estable, lo que limita sus oportunidades de aprendizaje y desarrollo integral. Esta situación evidencia la existencia de desigualdades estructurales que afectan su tránsito hacia la educación básica, reflejando la necesidad de políticas educativas inclusivas que promuevan equidad y atención diferenciada.

El problema de investigación se formuló en torno a la interrogante: ¿De qué manera la educación inicial, como política social, puede contribuir a

reducir las desigualdades estructurales y facilitar la transición hacia la educación básica de niños en situación de vulnerabilidad en Fe y Alegría? Esta pregunta buscó identificar las limitaciones que enfrentan los niños y las estrategias pedagógicas que pueden implementarse para garantizar su desarrollo integral y acceso a una educación de calidad, considerando sus condiciones particulares.

La investigación se delimitó temporalmente al año lectivo actual y espacialmente al nivel de educación inicial de la Unidad Educativa Fe y Alegría, involucrando como sujetos de estudio a los niños de la educación básica en situación de vulnerabilidad, docentes, familias y autoridades educativas. Este enfoque permitió analizar de manera concreta las condiciones sociales, económicas y educativas que afectan la transición de los niños hacia la educación básica, así como las acciones que pueden fortalecer la inclusión y la equidad en el sistema educativo.

Justificación

El interés por investigar surgió de la necesidad de atender las desigualdades que enfrentan los niños de comunidades vulnerables en sus primeros años de vida, donde la pobreza, la discriminación y la exclusión limita sus oportunidades, “entender y reflexionar sobre la importancia de comprender a las diferentes Instituciones Educativas como Instituciones nucleadora, funcionando como un espacio de encuentros, aprendizajes entre las diferentes edades” (Echevarría, 2020, p.3). En este sentido, la importancia teórica y práctica del estudio radicó en demostrar que la educación inicial no solo es un derecho, sino también una política social capaz de garantizar condiciones equitativas para la transición hacia la

educación básica, aportando a la inclusión y al desarrollo integral de la infancia.

Según Quelal (2025), en su tesis titulada “La política pública de educación inicial en relación con la responsabilidad familiar en la educación de niños y niñas de 3 a 5 años” en la Universidad Central del Ecuador, se analizó cómo las políticas públicas inciden en el desarrollo integral de la primera infancia. La autora aplicó un enfoque mixto, de nivel descriptivo y modalidad campo-documental, con encuestas y entrevistas a 94 docentes y 4 autoridades de instituciones fiscales. Los resultados mostraron que, pese a la normativa que prioriza la educación y la protección de los niños, persisten dificultades económicas, brechas sociales, geográficas y culturales que afectan su bienestar en el subnivel de educación inicial.

Por otro lado, según Delgado y Fritz (2024), en su artículo titulado “La Política Nacional de Educación Inicial: desafíos y perspectivas” publicado en la Revista Mexicana de Investigación Educativa, se analizó cómo la Política Nacional de Educación Inicial (PNEI) impacta la calidad y accesibilidad de la educación inicial en contextos vulnerables en México. La autora aplicó un enfoque cualitativo, de nivel descriptivo y modalidad estudio de caso, mediante observaciones y entrevistas durante cuatro meses en un Centro de Atención, Cuidado y Desarrollo Infantil del DIF. Los resultados mostraron que, a pesar de la existencia de políticas que priorizan el derecho a la educación, persisten dificultades como la precariedad y alta rotación del personal.

Por su parte, Lemos (2024), en su tesis titulada “La implementación de la política pública de Primera Infancia en la comunidad indígena de Santiago

de Cali” en la Universidad del Valle, se analizó cómo las políticas públicas orientadas a la primera infancia inciden en el desarrollo integral de los niños en comunidades vulnerables. La autora empleó un enfoque descriptivo-analítico, de modalidad cualitativa y documental, complementado con entrevistas semiestructuradas a funcionarios, líderes comunitarios y representantes de organizaciones indígenas. Los hallazgos evidenciaron disparidades en el acceso y la calidad de los servicios, limitaciones en infraestructura, escasez de personal capacitado y barreras culturales. El estudio concluye que un enfoque integral y colaborativo es esencial para garantizar el desarrollo pleno de los niños indígenas en la primera infancia.

Educación inicial

La educación inicial es la etapa educativa que atiende a los niños y niñas desde su nacimiento hasta los 5 o 6 años y tiene como propósito favorecer su desarrollo integral: físico, emocional, social, cognitivo y lingüístico. La UNESCO, es una de las instituciones que mayor participación tiene en cuanto a velar por la inclusión en la educación y los derechos de los niños, manifiesta que la inclusión en la educación inicial es crucial para garantizar la equidad y la igualdad de oportunidades desde los primeros años de vida. Este enfoque se centra en la eliminación de barreras que impiden el pleno desarrollo y participación de todos los niños en el sistema educativo (Guzmán, et al. 2024).

Desde esta perspectiva, la atención educativa temprana se concibe como una estrategia estatal clave para promover la justicia social, al ofrecer condiciones que garanticen el desarrollo pleno de la infancia en contextos

desfavorecidos. Al propiciar entornos inclusivos y equitativos, se contribuye a romper los ciclos de exclusión y pobreza que limitan el acceso a una educación de calidad. De esta manera, las acciones dirigidas a la primera infancia fortalecen la continuidad educativa y aseguran que los niños provenientes de sectores vulnerables ingresen a la educación básica con mayores oportunidades de éxito y participación social.

Evidencias científicas de Braslavsky: sobre aprendizaje en la primera infancia.

(Braslavsky, 1999) con su obra "Rehaciendo escuelas: hacia un nuevo paradigma en la educación latinoamericana", plantea la necesidad de transformar los sistemas escolares tradicionales hacia modelos más flexibles, democráticos e inclusivos, promoviendo una educación que responda a las realidades culturales, sociales y económicas de América Latina. La reflexión de Braslavsky (1999) sobre el perfil docente se vincula estrechamente con la educación inicial como política social, ya que la formación y el desempeño del profesorado son factores decisivos para reducir desigualdades estructurales desde los primeros años. En contextos vulnerables, los educadores requieren no solo conocimientos pedagógicos, sino también sensibilidad social y compromiso con la equidad.

La teoría (Freire, 1987) “Pedagogía del oprimido”

Su teoría respalda la idea de que la educación desde los primeros años puede ser una política social para transformar las condiciones estructurales de inequidad, enfatiza la participación activa, el diálogo y la construcción conjunta del conocimiento como herramientas para generar cambios significativos en la sociedad. Para el autor, Pedagogía del oprimido es de

los hombres y de las mujeres que se empeñan en la lucha por su liberación, por su emancipación. Enfatiza que no basta con tener conciencia de la opresión.

Según Freire (1987, p. 48), los sujetos “al reconocerse limitados por la situación concreta de opresión [...] no significa aún su liberación [...], solo superan la contradicción en la que se encuentran cuando al reconocerse oprimidos se comprometen en la lucha por liberarse” (Alves de Oliveira Reis, 2022, p.242).

Educación Inicial como Política Social

La Educación inicial como Política Social se refiere a la acción del Estado para garantizar el derecho a la educación desde los primeros años de vida. Según Guzmán, et al. (2024) las políticas son las acciones que lleva adelante un gobierno para atender las demandas sociales, con base al interés público; y las que se orientan a la educación inicial se enfocan al desarrollo de los infantes desde: la familia, las instituciones educativas y sociales.

De acuerdo con el autor, las políticas públicas, en particular aquellas orientadas a la educación inicial, constituyen una expresión concreta del compromiso del Estado con el bienestar y el desarrollo integral de la niñez. Estas políticas no se limitan únicamente a ampliar la cobertura o la oferta educativa, sino que se consolidan como instrumentos estratégicos de equidad social, al garantizar el ejercicio efectivo de derechos fundamentales y atender de manera oportuna las necesidades de los niños en contextos de vulnerabilidad. Asimismo, al intervenir desde los primeros años de vida, contribuyen a reducir desigualdades estructurales, fortalecer

las bases del aprendizaje futuro y promover una inclusión social más justa y sostenible a lo largo del ciclo vital.

Desigualdades Estructurales y Educación

Concepto de desigualdades estructurales

La desigualdad se refiere a la distribución irregular de los recursos y oportunidades entre diferentes grupos de la sociedad, esta situación puede traer consecuencias negativas para la salud, la educación y el bienestar de las personas, así como, para la estabilidad económica y política de una sociedad. Sin embargo, esta se ha visto afectada por un acontecimiento social preocupante, la desigualdad. Este fenómeno se ha reproducido en el contexto social como educativo, generando brechas profundas en las oportunidades de aprendizaje y el desarrollo integral de los niños y niñas, aumentando así las brechas sociales que ya existían, sobre todo a los estudiantes que residen en los contextos más vulnerables (Barzallo, 2024).

De acuerdo con Barzallo (2024), las diferencias estructurales en el acceso a servicios y oportunidades generan obstáculos para el aprendizaje y el crecimiento integral de los menores. Implementar programas de educación inicial como estrategia social permite brindar experiencias pedagógicas personalizadas y adaptadas a sus necesidades, esto fomenta la adquisición de competencias tempranas y hábitos de interacción positiva y favorece la continuidad educativa hacia niveles superiores.

Impacto de las desigualdades en la educación Inicial

Las desigualdades en la educación inicial pueden generar retrasos o dificultades en el desarrollo cognitivo, pueden afectar la regulación de emociones, la autoestima, la capacidad de interacción social, la

cooperación y la adaptación al entorno escolar. El autor Piaget menciona que, desarrollo humano es un proceso continuo de construcción, donde cada niño, mediante sus propias experiencias y acciones, va formando estructuras cognitivas cada vez más complejas y organizadas. Estas estructuras le permiten adaptarse al entorno, proceso que el autor describe como la incorporación de nueva información y su ajuste al conocimiento previo mediante los mecanismos de asimilación y acomodación (Pazos y Sánchez, 2021).

De acuerdo con el autor, las desigualdades presentes en la educación inicial pueden generar consecuencias significativas en el desarrollo integral de los niños, afectando tanto sus capacidades cognitivas como socioemocionales. En este sentido, la educación inicial juega un papel fundamental, al brindar experiencias significativas, lúdicas y estimulantes, permite que los niños adquieran nuevas habilidades y conocimientos de manera organizada y progresiva.

Materiales y métodos

Se adoptó un enfoque mixto, es decir, “combina métodos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación. Su característica principal es el pluralismo metodológico, que consiste en utilizar diferentes técnicas y herramientas según los aspectos que se deseen estudiar” (Vega, 2024, p.66). Este enfoque permite analizar de manera integral la educación inicial como política social y su impacto en la reducción de desigualdades estructurales durante la transición hacia la educación básica en comunidades vulnerables.

Alcance de la investigación

Descriptivo: “este alcance está relacionado con dar a conocer de forma clara todos los eventos que se han mirado en el proceso de investigación, todo esto relacionado con los diversos aspectos observados en donde se puede establecer de forma detallada” (Giacometti, 2023, p.32). El método descriptivo resulta adecuado para este estudio porque permite analizar y caracterizar de manera objetiva la realidad que enfrentan los niños de comunidades vulnerables en la transición de la educación inicial a la básica, visibilizando las desigualdades estructurales que los afectan y la manera en que la educación inicial, como política social, contribuye a reducir dichas brechas.

Técnicas e instrumentos

Para esta investigación se emplearon técnicas e instrumentos que permitirán obtener información; entre ellas se contemplan la encuesta a las autoridades y docentes de educación básica de la Unidad Educativa Fe y Alegría Especializada, así como la entrevista al director, Mg. José Pico, con el fin de recopilar criterios institucionales y pedagógicos que aporten al análisis de la problemática planteada, mediante un cuestionario estructurado de preguntas, elaborada en un formulario Google forms y distribuido por correo o redes sociales.

Resultados y discusión

En función del objetivo planteado, que consiste en diagnosticar los factores que generan desigualdades estructurales en la transición hacia la educación básica de niños en comunidades vulnerables, se aplicaron los instrumentos de investigación a las autoridades de la Unidad Educativa Fe y Alegría Regular y Especializada en Santo Domingo de los Tsáchilas. Este proceso

permitió recopilar información clave sobre las condiciones institucionales, prácticas pedagógicas y limitaciones contextuales que inciden en dicha transición, proporcionando una base sólida para el análisis y la comprensión de la realidad educativa del entorno estudiado.

Análisis e interpretación de la entrevista

Tabla N°2 Desigualdades estructurales

PREGUNTA	RESPUESTAS
1. Desde su experiencia ¿Cómo concibe usted el papel de la educación inicial como una política social orientada a reducir desigualdades estructurales en comunidades vulnerables?	Concibo que, la educación inicial es una política que debe ser necesaria e indispensable asociadas a garantizar derechos, igualdad de condiciones para todos y para todas, como lo son las personas con discapacidad, personas con bajo recursos, pobreza extrema, niños y niñas con enfermedades catastróficas.

La visión del rector en la respuesta de la tabla 2, evidencia que la atención temprana cumple una función estratégica para garantizar acceso y condiciones que permitan a los niños avanzar sin barreras hacia la siguiente etapa escolar. Desde una perspectiva institucional este nivel se convierte en un medio para asegurar acompañamiento integral y apoyos que fortalezcan trayectorias educativas en contextos donde las limitaciones sociales afectan el desarrollo.

Su aplicación como política pública favorece intervenciones que compensan desventajas y promueven una transición más justa hacia la educación básica. De esta forma la educación inicial se posiciona como un recurso clave para disminuir brechas y ampliar oportunidades en comunidades con alta vulnerabilidad.

Tabla N°3 Estrategias para fortalecer la transición desde la educación inicial hacia la educación básica

PREGUNTA	RESPUESTAS
2. ¿Qué estrategias utiliza la institución para fortalecer la transición de los niños desde la educación inicial hacia la educación básica? Comente su respuesta	La principal estrategia es verlos a los niños como sujetos de derechos, pensar que ellos son personas. No ver desde la condición de la discapacidad si no como seres humanos. Pedagógicamente aplicamos muchas estrategias, como lengua de señas para personas sordas, el sistema Braille para personas con discapacidad, calendario de comunicación para personas con autismo.

De acuerdo con la tabla 3, la institución orienta sus acciones hacia una transición respetuosa que reconoce a cada niño como protagonista de su propio proceso formativo. Este enfoque impulsa prácticas inclusivas que aseguran acompañamiento individual y recursos adaptados a diversas necesidades. La aplicación de sistemas comunicativos alternativos y apoyos especializados favorece el desarrollo de habilidades fundamentales para el ingreso a la siguiente etapa escolar. Estas medidas permiten reducir obstáculos que históricamente afectan a grupos en situación de vulnerabilidad y promueven una continuidad educativa más equitativa.

Tabla N°4. Acompañamiento o formación

PREGUNTA	RESPUESTAS
3. ¿Qué tipo de acompañamiento o formación reciben los docentes para trabajar con niños en situación de vulnerabilidad?	El acompañamiento tiene que ser integral, primero las familias, el acompañamiento en las actividades pedagógicamente, el acompañamiento en áreas recreativas, el acompañamiento en el tema de la sexualidad, dado que son muy indispensables y sobre todo el acompañarlos a que las instituciones públicas garanticen lo que dicen la ley, poner en práctica esto como sentirse queridos, acompañados y valorados.

De acuerdo con el Señor Rector, el apoyo que reciben los docentes se orienta a fortalecer su capacidad para atender diversas realidades que influyen en el desarrollo infantil. La formación busca dotarlos de herramientas que permitan brindar orientación constante a las familias y generar experiencias educativas que respondan a las necesidades del entorno. También se promueven prácticas que favorecen el bienestar emocional y la participación activa de los niños en espacios seguros. Este enfoque impulsa una intervención que reconoce derechos y busca garantizar condiciones dignas durante la trayectoria escolar.

Tabla N°5 El desarrollo cognitivo de los niños

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Cómo se articula el trabajo institucional con las familias para favorecer la equidad educativa y el desarrollo integral de los niños? Explique su experiencia	La familia cumple un papel importante como también lo cumple la escuela, dado que tiene que garantizar los procesos pedagógicos, trabajar en conjunto para obtener un resultado efectivo, nos tenemos que articular en la cooperativa, en el apoyo de las tareas en las actividades, en las reuniones, los padres tienen la corresponsabilidad educativa como los docentes tienen que buscar las estrategias para garantizar la educación de calidad para los niños de la Unidad Educativa

En función de la información contenida en la tabla 5, la coordinación entre la institución y las familias se orienta a consolidar un proceso formativo que permita a cada niño avanzar con seguridad hacia la siguiente etapa educativa. Este vínculo promueve acciones conjuntas que fortalecen la participación y el acompañamiento en diversas actividades que influyen en el desarrollo integral.

El trabajo compartido facilita el seguimiento continuo de aprendizajes y la implementación de apoyos que responden a las características del

contexto. Este modelo de corresponsabilidad impulsa prácticas que favorecen igualdad de oportunidades y garantiza condiciones adecuadas para la continuidad escolar. Así la articulación con el hogar se convierte en un elemento esencial para asegurar una transición equitativa hacia la educación básica en comunidades vulnerables.

Tabla N°6 Desigualdades educativas

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Qué mecanismos existen para evaluar el impacto de las estrategias implementadas en la reducción de las desigualdades educativas?	Evaluación, Tes, técnicas, instrumentos por los medios que se evalúan a los niños. Un punto importante es que la escuela visita a la casa y ve la realidad de la familia, la casa, el entorno, dado que hay familia de barrios peligrosos que se les debe garantizar con igualdad la educación, y por su condición muchos niños no llegan a controlar sus esfínteres, de esta manera se evalúa el impacto, para garantizar autonomía la inclusión laboral de nuestros estudiantes.

Conforme a lo evidenciado en la tabla 6, la institución emplea procesos de seguimiento que permiten valorar cómo las acciones pedagógicas y sociales contribuyen a disminuir brechas que afectan a los niños en contextos vulnerables. Estos procedimientos combinan observación directa análisis del entorno y revisión continua del progreso infantil para identificar avances en autonomía y participación. Las visitas domiciliarias amplían la comprensión de las condiciones que influyen en el aprendizaje y orientan decisiones que fortalecen la transición hacia la educación básica.

Tabla N°7 Comunidades vulnerables

PREGUNTAS	RESPUESTAS
Desde su experiencia, ¿Qué desafíos ha identificado la institución en la atención a niños de comunidades vulnerables durante la etapa inicia?	El principal desafío es apoyar a las familias cuando se detecta una condición de discapacidad o vulnerabilidad en el niño, así como garantizar el cumplimiento efectivo de los derechos, incluido el carné de discapacidad. Además, es fundamental que todas las instituciones educativas aseguren una educación de calidad con igualdad de derechos, no solo en el acceso, sino también en la permanencia y culminación del proceso educativo.

De acuerdo con la tabla 7, la institución enfrenta retos que exigen acciones coordinadas para garantizar el ingreso y permanencia de los niños en la educación inicial. Destaca la necesidad de orientar a las familias, fortalecer el acompañamiento y consolidar la educación inicial como política pública que favorezca una transición equitativa y reduzca desigualdades.

Tabla N°8 Principales riesgos de exclusión

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Cuáles son los principales riesgos de exclusión a los que están expuestos los niños de Educación Inicial de la Unidad Educativa Fe y Alegría?	El principal riesgo es no garantizar el derecho a la educación, ya que los niños que no acceden a un cupo en la Unidad Educativa ven afectado su desarrollo integral. Esta situación impacta especialmente en estudiantes con discapacidad y en su contexto socioeconómico, limitando la adquisición de habilidades esenciales en los primeros años y condicionando su autonomía, inserción laboral y calidad de vida en la etapa adulta.

Tomando como referencia la tabla 8, los riesgos de exclusión que enfrentan los niños en esta etapa se relacionan con limitaciones de acceso que impiden su continuidad educativa y restringen el desarrollo de capacidades esenciales para su vida futura. La falta de espacios disponibles y las

condiciones económicas del entorno generan desventajas que afectan su participación y su preparación para la siguiente fase escolar. Además, la alta demanda de atención especializada incrementa la posibilidad de que algunos niños queden fuera de procesos formativos clave. Estos factores muestran la necesidad de fortalecer la educación inicial como política orientada a garantizar igualdad desde los primeros años y asegurar una transición justa hacia la educación básica en comunidades vulnerables.

Tabla N° 9 Adaptación emocional

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Cómo se garantiza la continuidad de los aprendizajes y la adaptación emocional de los niños al pasar de la educación inicial a la básica?	El desarrollo de destrezas es un proceso progresivo que incrementa la complejidad en la educación inicial, partiendo de actividades lúdicas y avanzando hacia la preparatoria. Estas destrezas están encadenadas entre sí, por lo que es necesario un mapeo de fortalezas y debilidades y la aplicación de un plan centrado en la persona, con actividades grupales e individuales.

En función de la información contenida en la tabla 9, la continuidad de los aprendizajes se asegura mediante una progresión planificada que permite avanzar de experiencias lúdicas a actividades con mayores demandas cognitivas sin alterar el bienestar emocional del niño. Este tránsito se organiza a partir de una revisión detallada de sus avances y necesidades para diseñar apoyos que mantengan coherencia entre niveles. El uso de planes personalizados y dinámicas grupales favorece seguridad confianza y participación activa durante el cambio de etapa. Con ello se fortalece una transición equilibrada que reduce brechas y garantiza condiciones adecuadas para el ingreso a la educación básica en comunidades vulnerables.

Tabla N°10 Educación Inicial

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Qué propuestas o mejoras considera necesarias para fortalecer la educación inicial como herramienta para reducir las desigualdades estructurales?	Primero Considero que una estrategia podría ser garantizar derechos en la práctica, segundo personal capacitado Que conozca y que sepa de la educación inicial, para esto debe estar preparado y formarse, con actitud y con aptitud para que se puedan desarrollar.

Conforme a lo evidenciado en la tabla 10, el fortalecimiento de la educación inicial exige acciones que garanticen experiencias formativas de calidad desde los primeros años, dado que es necesario convertir los marcos legales en intervenciones efectivas y contar con profesionales preparados para acompañar éticamente el desarrollo infantil. La formación docente continua y los recursos adecuados reducen brechas en comunidades vulnerables, consolidando la educación inicial como un mecanismo clave para una transición justa hacia la educación básica.

Tabla N°11 Recursos materiales y humanos

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Considera que los recursos materiales y humanos disponibles en la institución son suficientes para ofrecer una educación inicial de calidad e inclusiva?	No, no son suficientes, siempre nos van a faltar más, en el centro se tiene todos los aspectos básicos necesarios, pero siempre nos va a faltar como lo es la tecnología, profesionales formados específicamente en determinadas áreas, contingente humano, auxiliares, apoyos de aulas. Todo esto es indispensable para nuestro vivir de los estudiantes.

Según los datos presentados en la tabla 11, la disponibilidad de recursos determina la capacidad de la institución para ofrecer una atención temprana adecuada a las diversas necesidades infantiles. Aunque existen elementos básicos, aún hay limitaciones que impiden brindar apoyos

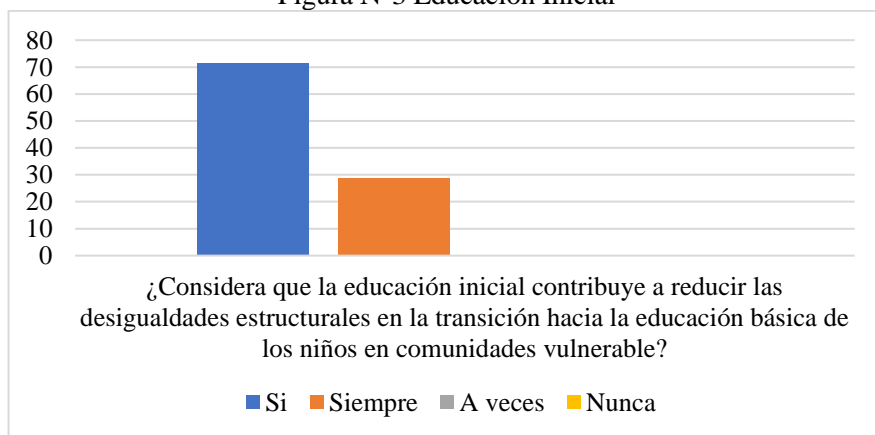
especializados esenciales para la inclusión, la falta de herramientas tecnológicas y personal capacitado restringe el acompañamiento individual. Estas carencias evidencian la urgencia de invertir en el nivel inicial y promover políticas que reduzcan desigualdades y garanticen una transición justa hacia la educación básica.

Análisis e interpretación de la encuesta

Tabla N°12 Desigualdades estructurales en la transición hacia la educación básica

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Considera que la educación inicial contribuye a reducir las desigualdades estructurales en la transición hacia la educación básica de los niños en comunidades vulnerable?	71,4%	28,6%	0%	0%

Figura N°3 Educación Inicial



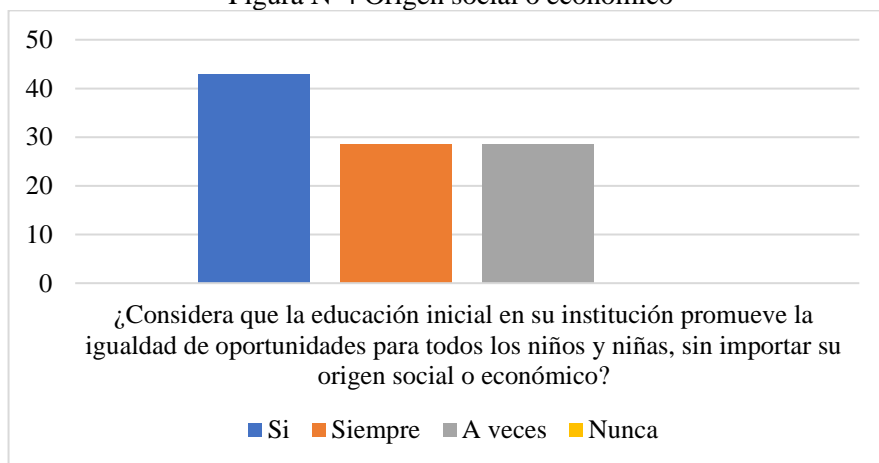
Como se observa en la figura 3, la mayoría de los encuestados afirma que la educación inicial ayuda a disminuir desigualdades en la transición hacia la educación básica, reflejado en el 71,4 por ciento que respondió “sí” y el 28,6 por ciento que indicó “siempre”. Estos datos muestran que esta etapa

aporta experiencias que fortalecen el desarrollo de los niños en contextos vulnerables y los prepara mejor para el siguiente nivel escolar. Esto evidencia que asumir la educación inicial como política social puede favorecer transiciones más equitativas y reducir brechas presentes en las comunidades.

Tabla N° 13 Igualdad de oportunidades

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Considera que la educación inicial en su institución promueve la igualdad de oportunidades para todos los niños y niñas, sin importar su origen social o económico?	42,9%	28,6%	28,6%	0%

Figura N°4 Origen social o económico



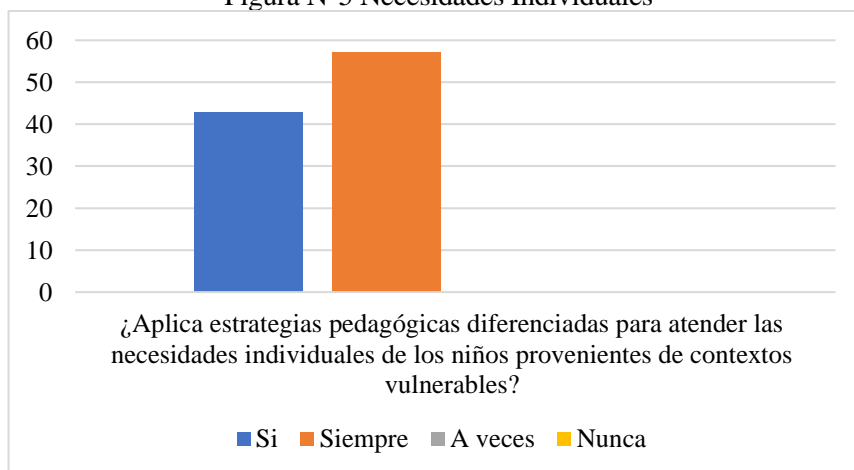
De acuerdo con la figura 4, gran parte de los participantes considera que la educación inicial de su institución promueve igualdad de oportunidades, reflejado en el 42,9 por ciento que respondió “sí” y el 28,6 por ciento que señaló “siempre”. También se observa un 28,6 por ciento que indicó “a veces”, lo que muestra avances, pero también áreas que requieren mayor

atención. Estos resultados indican que la educación inicial puede apoyar a los niños de entornos vulnerables al ofrecer experiencias que compensen diferencias sociales y económicas. Esto confirma que fortalecerla como política social favorece entornos más justos y transiciones más equilibradas hacia la educación básica.

Tabla N° 14 Estrategias pedagógicas

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Aplica estrategias pedagógicas diferenciadas para atender las necesidades individuales de los niños provenientes de contextos vulnerables?	42,9%	57,1	0%	0%

Figura N°5 Necesidades Individuales



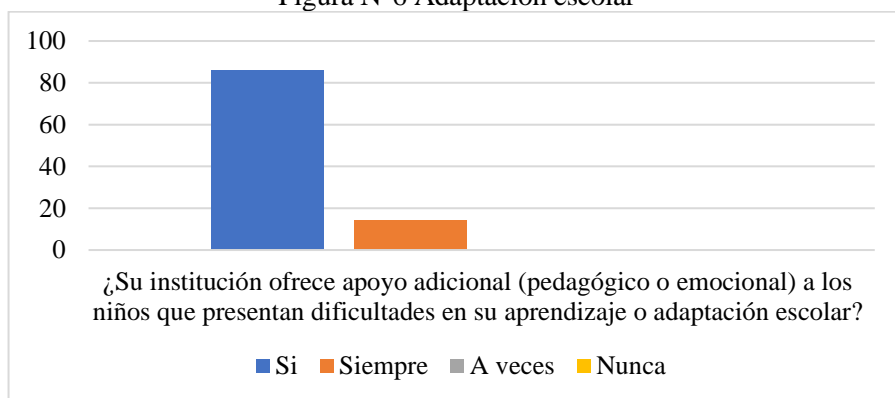
Como se aprecia en la figura 5, todos los participantes reconocen que se emplean estrategias pedagógicas diferenciadas para atender a niños de contextos vulnerables, evidenciado en el 42,9 por ciento que respondió “sí” y el 57,1 por ciento que marcó “siempre”. Esta tendencia muestra un compromiso por adaptar las actividades según las necesidades individuales

y ofrecer acompañamiento oportuno. Estas acciones ayudan a equilibrar condiciones de aprendizaje y preparar mejor la transición hacia la educación básica. Esto respalda la idea de que la educación inicial, asumida como política social, contribuye a disminuir desigualdades presentes en las comunidades.

Tabla N°15 Dificultades en su aprendizaje

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Su institución ofrece apoyo adicional (pedagógico o emocional) a los niños que presentan dificultades en su aprendizaje o adaptación escolar?	85,7%	14,3%	0%	0%

Figura N°6 Adaptación escolar



La figura 6 evidencia que, la mayoría de los participantes afirma que la institución brinda apoyo adicional a los niños con dificultades, reflejado en el 85,7 por ciento que respondió “sí” y el 14,3 por ciento que señaló “siempre”. Estos datos muestran un acompañamiento constante para atender retrasos, adaptaciones o desafíos emocionales. Este tipo de apoyo permite fortalecer el proceso educativo de quienes provienen de entornos

vulnerables. Con ello se confirma que la educación inicial, asumida como herramienta social, ayuda a reducir brechas y facilita una transición más equilibrada hacia la educación básica.

Tabla N°16 Valores para reducir la exclusión social

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Promueve en su práctica docente valores como el respeto, la solidaridad y la cooperación para fomentar la convivencia y reducir la exclusión social?	57,1 %	42,9%	0%	0%

FiguraN°7 Fomenta la convivencia



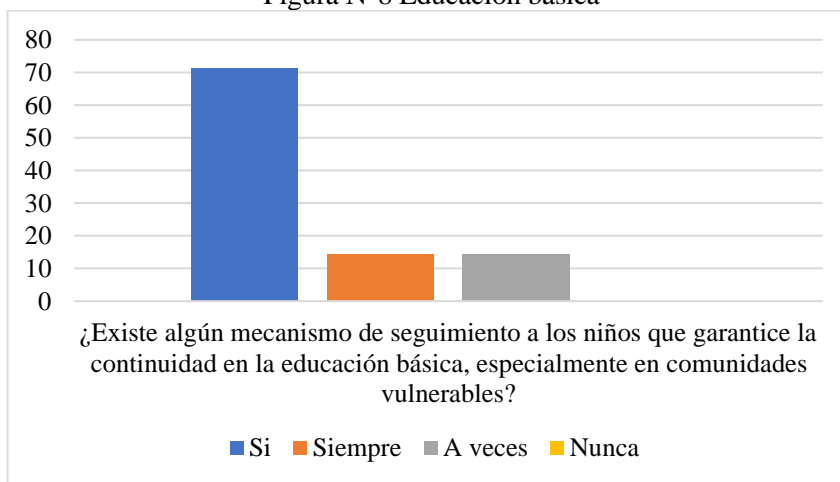
En la figura 7 se detallan los resultados, donde todos los participantes señalan que se promueven valores como respeto, solidaridad y cooperación, reflejado en el 57,1 por ciento que marcó “sí” y el 42,9 por ciento que indicó “siempre”. Esta respuesta evidencia un trabajo constante para fortalecer la convivencia y evitar situaciones de exclusión en el aula. El desarrollo de estos valores favorece a los niños de contextos

vulnerables, ya que crea ambientes más seguros y equitativos. Esto refuerza que la educación inicial, asumida como acción social, contribuye a disminuir desigualdades y apoyar la transición hacia la educación básica.

Tabla N°17 Mecanismo de seguimiento

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Existe algún mecanismo de seguimiento a los niños que garantice la continuidad en la educación básica, especialmente en comunidades vulnerables?	71,4 %	14,3 %	14,3 %	0%

Figura N°8 Educación básica



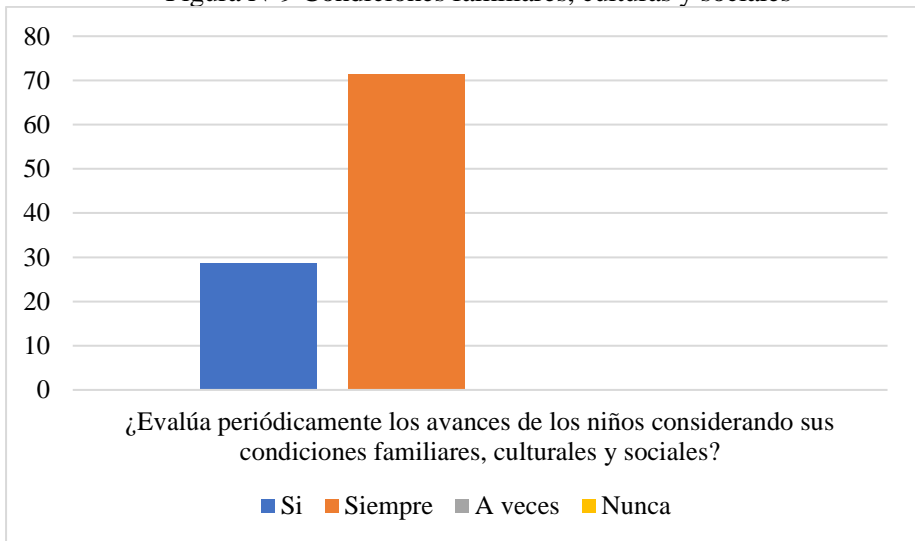
Como se refleja en la figura 8, la mayoría de los encuestados reconoce que sí existen mecanismos de seguimiento para asegurar la continuidad de los niños hacia la educación básica, con un 71,4 por ciento que respondió “sí”, un 14,3 por ciento que indicó “siempre” y otro 14,3 por ciento que marcó “a veces”. Estos datos muestran que se realizan acciones para acompañar a los estudiantes, aunque aún quedan aspectos por reforzar. Este seguimiento favorece especialmente a quienes provienen de contextos

vulnerables, pues permite identificar necesidades y brindar apoyo oportuno.

Tabla N°18 Evaluación periódica

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Evalúa periódicamente los avances de los niños considerando sus condiciones familiares, culturales y sociales?	28,6%	71,4%	0%	0%

Figura N°9 Condiciones familiares, culturas y sociales



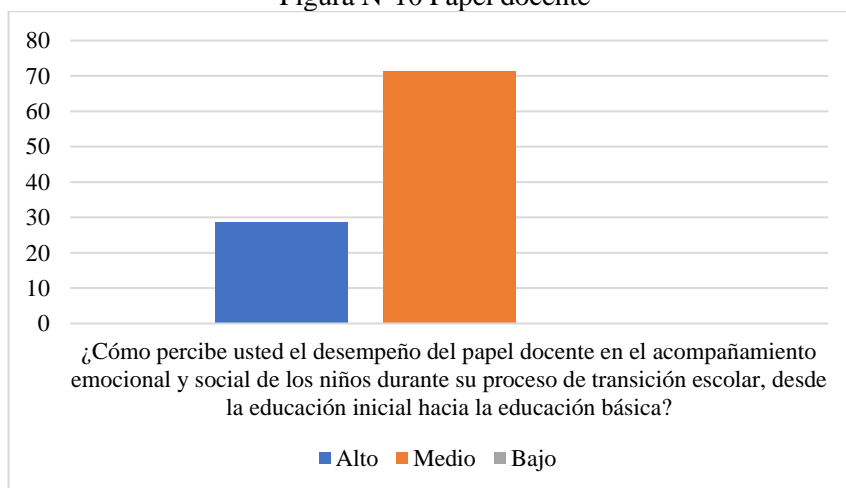
A partir de la figura 9 se evidencia que, todos los participantes señalan que sí se evalúan periódicamente los avances de los niños considerando sus condiciones familiares, culturales y sociales, reflejado en el 28,6 por ciento que respondió “sí” y el 71,4 por ciento que indicó “siempre”. Estos datos muestran un interés por comprender el progreso infantil desde su realidad y no solo desde el rendimiento académico. Esta forma de evaluación beneficia a los niños de contextos vulnerables porque permite detectar

necesidades y ajustar el acompañamiento. Con ello se reafirma que la educación inicial, asumida como política social, ayuda a disminuir desigualdades y fortalecer la transición hacia la educación básica.

Tabla N°19 Acompañamiento emocional durante la Transición escolar

PREGUNTAS	Alto	Medio	Bajo
¿Cómo percibe usted el desempeño del papel docente en el acompañamiento emocional y social de los niños durante su proceso de transición escolar, desde la educación inicial hacia la educación básica?	28,6%	71,4%	0%

Figura N°10 Papel docente



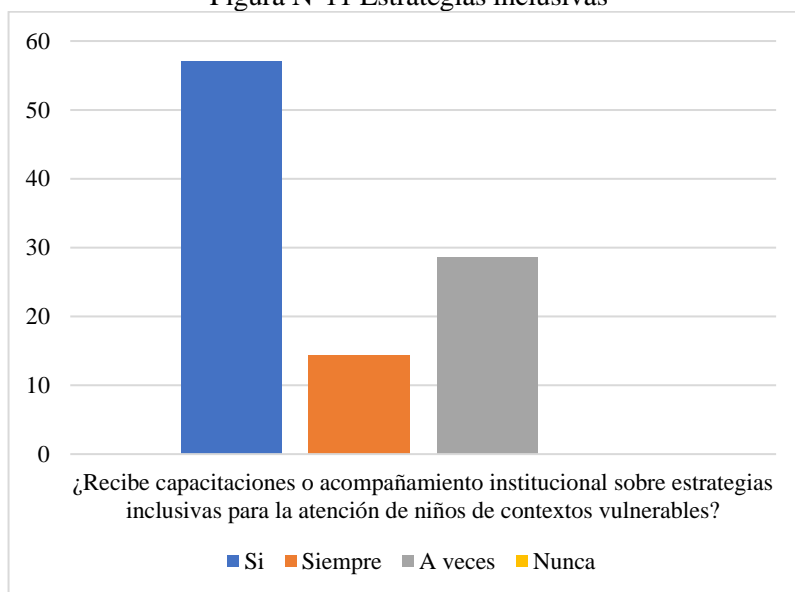
De acuerdo con la figura 10, la mayoría de los participantes percibe el desempeño docente en el acompañamiento emocional y social como de nivel medio, con un 71,4 por ciento, mientras que el 28,6 por ciento lo valora como alto. Estos resultados muestran que los docentes brindan apoyo, aunque aún existen aspectos por fortalecer para acompañar mejor la transición escolar. Este acompañamiento es clave para los niños de

contextos vulnerables, pues favorece su adaptación y seguridad en el paso hacia la educación básica. Lo expuesto confirma que impulsar la educación inicial como política social ayuda a reducir desigualdades y a mejorar las experiencias de transición.

Tabla N°20 Capacitaciones de contextos vulnerables

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Recibe capacitaciones o acompañamiento institucional sobre estrategias inclusivas para la atención de niños de contextos vulnerables?	57,1%	14,3%	28,6%	0%

Figura N°11 Estrategias inclusivas



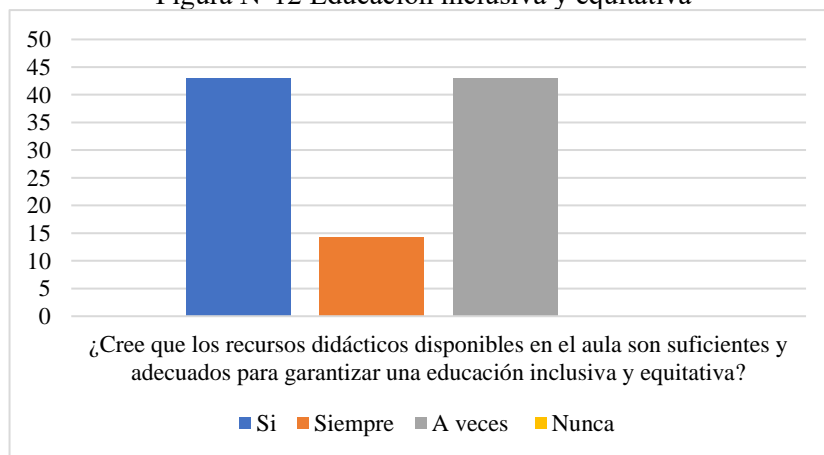
Según se aprecia en la figura 11, la mayoría de los encuestados indica que sí recibe capacitaciones o acompañamiento sobre estrategias inclusivas, reflejado en el 57,1 por ciento que respondió “sí”, el 14,3 por ciento que

señaló “siempre” y el 28,6 por ciento que marcó “a veces”. Estos datos muestran que existe apoyo institucional, aunque aún no es constante para todos. La formación inclusiva permite mejorar la atención de los niños provenientes de contextos vulnerables y fortalecer su proceso escolar. Esto demuestra que fortalecer la educación inicial como política social puede reducir desigualdades y contribuir a una transición más justa hacia la educación básica.

Tabla N°21 Recursos didácticos del aula

PREGUNTAS	RESPUESTAS			
	Si	Siempre	A veces	Nunca
¿Cree que los recursos didácticos disponibles en el aula son suficientes y adecuados para garantizar una educación inclusiva y equitativa?	42,9%	14,3%	42,9%	0%

Figura N°12 Educación inclusiva y equitativa



Como se distingue en la figura 12, las respuestas muestran posiciones variadas sobre la suficiencia y adecuación de los recursos didácticos para una educación inclusiva, reflejado en el 42,9 por ciento que indicó “sí”, el

14,3 por ciento que marcó “siempre” y otro 42,9 por ciento que señaló “a veces”. Esta tendencia evidencia que, aunque existen materiales disponibles, no siempre resultan suficientes para atender de manera equitativa a todos los niños. La falta de recursos afecta principalmente a quienes provienen de contextos vulnerables, ya que limita su participación y desarrollo. Lo expuesto refuerza la necesidad de fortalecer la educación inicial como política social para reducir desigualdades y mejorar la transición hacia la educación básica.

Discusión

El análisis de los datos obtenidos demuestra que la educación inicial es un elemento clave para promover trayectorias escolares más justas en contextos vulnerables. Tanto las entrevistas como las encuestas reflejan una visión común sobre la importancia de este nivel educativo para atender limitaciones sociales, económicas y familiares que inciden en el desarrollo integral de los niños. Los resultados confirman que su aporte es fundamental para disminuir brechas y facilitar un paso adecuado hacia la educación básica.

Además, la información recopilada indica que el seguimiento, la evaluación basada en el contexto y la intervención temprana permiten identificar dificultades y orientar las acciones institucionales. No obstante, aún es necesario fortalecer la organización interna y el acompañamiento profesional para enfrentar las dinámicas presentes en estos entornos. En conjunto, los hallazgos resaltan que consolidar la educación inicial como política social resulta indispensable para asegurar transiciones más seguras, justas y acordes con las realidades de los niños en situación de vulnerabilidad.

Conclusiones

Desde un enfoque teórico, la educación inicial se consolida como una política social clave para reducir desigualdades estructurales, al intervenir tempranamente en el desarrollo integral de los niños. Braslavsky (1999) sostiene que transformar los sistemas educativos hacia modelos inclusivos y sensibles al contexto social permite responder a las realidades latinoamericanas y disminuir brechas desde los primeros años. Asimismo, Freire (1987) plantea que la educación, basada en el diálogo y la participación, constituye un medio para la emancipación y la justicia social, principios que se fortalecen en la educación inicial. Estas evidencias respaldan que una educación inicial de calidad favorece transiciones más equitativas hacia la educación básica en contextos vulnerables.

En función del objetivo planteado, se aplicaron entrevistas a las autoridades y encuestas a las docentes de la Unidad Educativa Fe y Alegría Regular y Especializada de Santo Domingo de los Tsáchilas, lo que permitió identificar factores que inciden en las desigualdades estructurales durante la transición escolar. Los resultados evidencian limitaciones socioeconómicas, escasez de recursos materiales y humanos, insuficiente acceso a apoyos especializados y desafíos en la articulación familia–escuela. Asimismo, se identificaron riesgos de exclusión vinculados a la discapacidad, pobreza y falta de cupos educativos, así como necesidades de mayor formación docente en estrategias inclusivas. El diagnóstico confirma que dichas desigualdades requieren una atención integral desde la educación inicial para garantizar trayectorias educativas más justas.

Gracias a la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación, como entrevistas y encuestas, fue posible elaborar un informe de resultados que evidencia la influencia positiva de la educación inicial en la reducción de desigualdades estructurales. Los datos obtenidos muestran que la mayoría de docentes reconoce que esta etapa contribuye significativamente a la igualdad de oportunidades, al aplicar estrategias pedagógicas diferenciadas, promover valores inclusivos y brindar acompañamiento emocional y pedagógico. El informe refleja que, aunque existen avances, aún se requieren mayores recursos y capacitación docente. En conjunto, los resultados confirman que fortalecer la educación inicial como política social favorece transiciones más equitativas hacia la educación básica en comunidades vulnerables.

Bibliografía

- Alves de Oliveira Reis, S. (2022). Paulo Freire: 100 Años de praxis Libertada. *Revista Práxis Educacional*, 242-245. Obtenido de http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2178-26792021000400238&script=sci_abstract&tlng=es
- Barzallo Sagbay, A. (2024). La desigualdad social en el contexto educativo del nivel inicial. 10. Obtenido de <https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/45097/1/Trabajo-de-Titulaci%C3%B3n.pdf?utm>
- Barzallo Sagbay, A., & Tenelema Tamay, H. (2024). La desigualdad social en el contexto educativo del nivel inicial. 16. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/2af0852e-2cd1-49ef-b233-73bd5f2a71f9.pdf>
- Black, M., Barnes, A., Strong, M., Brook, A., Ray, A., Holden, B., . . . Robinson, D. (2021). Relaciones entre el desarrollo infantil al ingresar a la escuela y la salud adolescente: una revisión sistemática participativa. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 2. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph182111613>
- Braslavsky, C. (1999). Re-haciendo escuelas: hacia un nuevo paradigma en la educación latinoamericana.
- Carillo, S. (2021). Políticas para una educación equitativa e inclusiva. *Documentos de política Elecciones Perú*. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/b4954908-49f6-46cc-9f53-2138dbfe7c71.pdf>
- Carvalho, L., & Soto de la Rosa, H. (2025). Reduciendo la brecha estructural de educación: un marco. (*Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación*)., 13. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/f03e43ac-a885-4a60-84b0-267e3c02fd39.pdf>
- Delgado Fuentes, M., & Fritz Macías, H. (2024). La Política Nacional de Educación Inicial (PNEI) en México Retos y limitaciones del derecho a la educación en su implementación en el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF). *Revista latinoamericana de estudios educativos*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-878X2024000300217&script=sci_arttext&utm

- Echevarría, C. (2020). Las trayectorias escolares: transición de Educación Inicial a Primaria. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/1eee7359-8407-4fc7-8a07-044daba4dfaa.pdf
- Freire, P. (1987). Paulo Freire, the Decolonial Curriculum and the Experience of the Professional Masters in Youth and Adult Education in Bahia, Brazil. Obtenido de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1272415.pdf>
- Giacometti Rosero , E. (2023). Los Juegos De Construcción Y La Creatividad De Las Niñas De Preparatoria Paralelo B De La Unidad Educativa La Inmaculada De La Ciudad De Ibarra En El Año Lectivo 2022-2023. 32. Obtenido de https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14335/2/FEC_YT%20%204219%20TRABAJO%20DE%20GRADO.
- Guzmán Seraquive, J., Crespo Castillo, O., Delgado Llivisaca , K., & Derechos de los niños en educación inicial: interc, S. (2024). Derechos de los niños en educación inicial: interculturalidad, inclusión y percepción docente sobre su eficacia. Obtenido de <https://www.revistainvecom.org/index.php/invecom/article/download/3298/2045?inline=1&utm>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza , C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas. 176.
- Lemos Canadas, I. (2024). Análisis de las políticas públicas de primera infancia en relacion con la comunidad indigena en Santiago de Cali. Obtenido de <https://vitela.javerianacali.edu.co/server/api/core/bitstreams/2b01855b-1525-4b4f-bd34-bfc5435de4b9/content>
- Murudumbay Campoverde, G. (2020). Concepto de inclusión educativa y social de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad construido desde la perspectiva de los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional “Mariana de Jesús”. *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana*, 5. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19688>
- Pazos Polo, D., & Sánchez Trujillo, M. (2021). La disciplina violenta, y el desarrollo cognitivo y socioemocional en el infante de preescolar. *Educación*. doi:<http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202101.012>
- Quelal Valencia, D. (2025). La política pública de educación inicial en la responsabilidad familiar de niños y niñas de 3 a 5 años. *Universidad Central del Ecuador*. Obtenido de

- <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/4f7d3c0f-4dde-488b-aa2d-f97e50640aa0>
- Restrepo Restrepo , N. (2020). Estudio de las transiciones y trayectorias que realizan niñas y niños entre la Educación Inicial, el Preescolar y la Educación Básica Primaria en Medellín-Colombia. Obtenido de <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1899/te.1899.pdf>
- Sánchez Tallabas, N., Valadez Mena, M., Valadez Mena, V., & Mirna Del Rosario, L. (2021). Formacion docente y aprendizaje. *Revista en Educacion y Pedagogia en Latinoamerica*.
- Sandra, C. (2021). Políticas para una educación equitativa e inclusiva. *Documentos de política Elecciones Perú*. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/b4954908-49f6-46cc-9f53-2138dbfe7c71.pdf>
- UNICEF. (Julio de 2023). UNICEF Vision fir Every Child. 6. Obtenido de https://www.unicef.org/media/145336/file/Early_Childhood_Development_-_UNICEF_Vision_for_Every_Child.pdf?
- Vega Montes, R. (2024). Las políticas públicas de educación infantil en el desarrollo y aprendizaje del eje de Las políticas públicas de educación infantil en el desarrollo y aprendizaje del eje de. 66. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/338fb22a-176a-4c39-9d00-660c260df4e3/content>
- Vélez Reina, H. (2022). Condiciones de la Educación Inicial Inclusiva para la admisión de Niños y Niñas con TEA. 9. Obtenido de https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/18729/2/TFLACSO-2022%20HTVR.pdf?utm_

CAPÍTULO III.

USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: TENDENCIAS, ENFOQUES PEDAGÓGICOS Y BRECHAS DE INVESTIGACIÓN. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Carlos Roberto Sampedro Guaman
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
carlossampedro@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2784-1913>

María Fernanda Pacheco Carrera
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
mariapacheco@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6349-1332>

Resumen

La enseñanza sobre el planeta encara el reto de formar individuos aptos para resolver asuntos complicados, tanto sociales como ecológicos, justo ahora que la tecnología digital cambia tan rápido; en este contexto, la Inteligencia Artificial surgió como una herramienta poderosa capaz de personalizar la instrucción, optimizar las decisiones pedagógicas y promover destrezas centradas en ser más sostenibles. La meta de este estudio fue examinar detalladamente las investigaciones recientes acerca de la función de la Inteligencia Artificial en la pedagogía ecológica, las maneras de identificarla, las técnicas didácticas más comunes y los campos que necesitan mayor atención. Esto abarcó revisar publicaciones que cumplieran requisitos claros de entrada y exclusión, buscando en los repositorios Scopus, Web of Science, IEEE Xplore y SpringerLink, y complementando con software bibliográfico para un estudio tanto descriptivo como de patrones. Los resultados muestran un aumento constante de la creación científica desde 2020, con el dominio de ideas basadas en aprendizaje adaptativo, análisis de aprendizaje, sistemas inteligentes de tutoría y simulaciones ambientales; sin embargo, también se ven limitaciones metodológicas repetidas y una falta de estudios empíricos a largo plazo. La Inteligencia Artificial es un recurso clave para fortalecer la educación ambiental, aunque existen huecos importantes relacionados con la evaluación de los impactos educativos, ética algorítmica y la necesidad de una integración curricular adaptada y sostenible.

Palabras Clave: Inteligencia artificial; Educación medioambiental; Aprendizaje sostenible; Tecnología educativa.

Abstract

Teaching about the planet faces the challenge of training individuals capable of solving complex social and ecological issues, especially now that digital technology is changing so rapidly. In this context, artificial intelligence has emerged as a powerful tool capable of personalizing instruction, optimizing pedagogical decisions, and promoting skills focused on sustainability. The goal of this study was to examine in detail recent research on the role of Artificial Intelligence in ecological pedagogy, ways to identify it, the most common teaching techniques, and areas that need further attention. This involved reviewing publications that met clear inclusion and exclusion criteria, searching the Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, and SpringerLink repositories, and supplementing this with bibliographic software for both descriptive and pattern analysis. The results show a steady increase in scientific output since 2020, with a predominance of ideas based on adaptive learning, learning analytics, intelligent tutoring systems, and environmental simulations; however, there are also repeated methodological limitations and a lack of long-term empirical studies. Artificial Intelligence is a key resource for strengthening environmental education, although there are significant gaps related to the evaluation of educational impacts, algorithmic ethics, and the need for adapted and sustainable curriculum integration.

Keywords: Artificial intelligence; Environmental education; Sustainable learning; Educational technology.

Introducción

La crisis ambiental global constituye uno de los principales desafíos del siglo XXI, manifestándose en fenómenos interrelacionados como el cambio climático antropogénico, la acelerada pérdida de biodiversidad y la degradación progresiva de los ecosistemas naturales. Estos problemas han generado impactos sociales, económicos y culturales de gran escala, lo que ha impulsado a organismos internacionales y comunidades científicas a reconocer a la educación ambiental (EA) como un eje estratégico para la sostenibilidad y la transformación social. En este sentido, la EA trasciende la transmisión de contenidos conceptuales y se orienta al desarrollo de valores, actitudes críticas y competencias para la toma de decisiones responsables frente a problemáticas ambientales complejas (UNESCO, 2020; Tilbury, 2020).

Desde una perspectiva pedagógica contemporánea, la educación ambiental se concibe como un proceso integral, interdisciplinario y contextualizado, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 4 (educación de calidad) y el ODS 13 (acción por el clima). Diversos estudios coinciden en que los enfoques tradicionales de enseñanza resultan insuficientes para promover aprendizajes significativos en sostenibilidad, lo que ha motivado la exploración de metodologías activas apoyadas en tecnologías digitales emergentes (Leal Filho et al., 2021; Sterling, 2021). En este escenario, la incorporación de herramientas avanzadas se perfila como un factor clave para fortalecer la efectividad de la EA en distintos niveles educativos.

Paralelamente, la Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una de las tecnologías disruptivas con mayor impacto en el ámbito educativo durante la última década. La IA engloba un conjunto de técnicas y modelos como el aprendizaje automático, las redes neuronales y los sistemas inteligentes capaces de analizar grandes volúmenes de datos, aprender de ellos y apoyar procesos de toma de decisiones. En educación, estas capacidades han facilitado el desarrollo de sistemas de aprendizaje adaptativo, tutores inteligentes, analítica de aprendizaje y entornos de simulación avanzada, orientados a personalizar la experiencia educativa y mejorar los resultados de aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2019; Holmes et al., 2022).

En el contexto específico de la educación ambiental, la IA ofrece oportunidades innovadoras para el modelado de escenarios ambientales complejos, la simulación de impactos ecológicos y el análisis de datos ambientales en tiempo real. Estas aplicaciones permiten a los estudiantes explorar problemas ambientales desde una perspectiva sistémica, fomentar el pensamiento crítico y desarrollar competencias para la resolución de problemas socioambientales. Investigaciones recientes destacan que la integración de la IA en la EA puede potenciar el aprendizaje basado en la indagación, la toma de decisiones informadas y la conciencia ambiental, especialmente cuando se combina con enfoques pedagógicos activos y colaborativos (Dignum, 2021; Pedro et al., 2023).

No obstante, a pesar del creciente interés académico y del aumento sostenido de publicaciones en los últimos años, la literatura sobre el uso de la IA aplicada específicamente a la educación ambiental se caracteriza

por su dispersión conceptual y metodológica. Los estudios existentes presentan enfoques heterogéneos, diversidad de contextos educativos y resultados poco comparables, lo que dificulta la consolidación de un cuerpo de conocimiento estructurado. Asimismo, se evidencian vacíos relevantes relacionados con la evaluación del impacto pedagógico a largo plazo, la integración curricular sistemática y las implicaciones éticas, sociales y ambientales derivadas del uso de algoritmos inteligentes en procesos educativos (Floridi et al., 2018; Williamson & Eynon, 2020).

Ante este panorama, resulta necesario realizar una revisión sistemática que permita sintetizar críticamente la evidencia científica disponible, identificar patrones, tendencias y enfoques dominantes, así como detectar brechas de investigación que orienten el desarrollo futuro del campo. En este contexto, el objetivo general de la presente revisión sistemática es analizar de manera rigurosa la producción científica reciente sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación ambiental. De forma específica, se propone: (i) identificar las principales tendencias y enfoques pedagógicos asociados a la IA en la EA, (ii) analizar los métodos y modelos de IA empleados en los estudios revisados y (iii) detectar brechas teóricas, metodológicas y contextuales que contribuyan a definir futuras líneas de investigación en educación para la sostenibilidad.

En este contexto, el presente artículo aporta una síntesis crítica y actualizada del uso de la inteligencia artificial en educación ambiental, integrando (1) una clasificación temática de aplicaciones (IA generativa, analítica/ML, entornos inmersivos AR/VR y gobernanza ética), (2) un análisis de enfoques pedagógicos predominantes y (3) la identificación de

brechas de investigación prioritarias para consolidar evidencia causal y transferible a la práctica educativa. Además, ante la limitada disponibilidad de estudios comparables con estadísticos completos en EA, se incorpora un meta-análisis proxy basado en evidencia consolidada sobre chatbots en educación para la sostenibilidad, como estimación cuantitativa orientativa de magnitudes de efecto para una subclase relevante de IA educativa, estableciendo criterios para futuras síntesis meta-analíticas específicas en EA.

El artículo se organiza bajo el formato IMRyD: la sección de Metodología detalla el protocolo PRISMA 2020, bases de datos y criterios de selección; Resultados presenta clústeres temáticos, tendencias y la evidencia cuantitativa; Discusión contrasta hallazgos, implicaciones pedagógicas y consideraciones éticas; y Conclusiones sintetiza aportes y recomendaciones para investigación y práctica, alineadas con orientaciones internacionales sobre gobernanza y competencias en IA educativa.

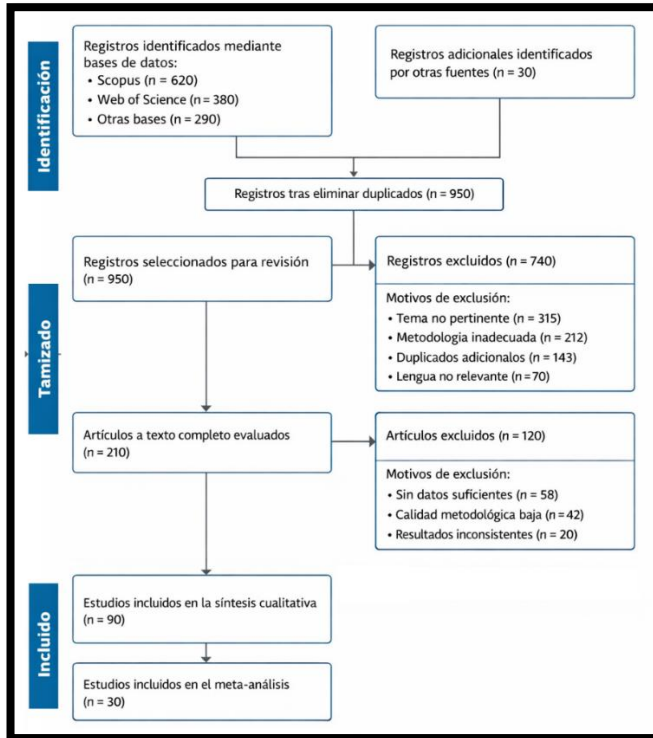
Metodología

Diseño de la revisión

La presente investigación se desarrolló como una revisión sistemática de la literatura con enfoque cualitativo y cuantitativo, incorporando elementos de meta-análisis descriptivo cuando la homogeneidad de los estudios lo permitió. El diseño metodológico se fundamentó en las directrices internacionales PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el objetivo de garantizar

transparencia, rigor, reproducibilidad y trazabilidad en todas las etapas del proceso de revisión.

Figura N° 13 Diagrama de Flujo PRISMA 2020



El procedimiento siguió las cuatro fases establecidas por PRISMA 2020: identificación, tamizado (screening), elegibilidad e inclusión. Cada fase fue documentada de manera sistemática mediante un diagrama de flujo PRISMA, el cual resume el proceso de selección de estudios desde la búsqueda inicial hasta la inclusión final para la síntesis cualitativa y el meta-análisis.

Fuentes de información

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en bases de datos científicas de alto impacto y reconocimiento internacional, seleccionadas por su rigurosa indexación, calidad editorial y amplia cobertura temática en los ámbitos de la educación, las tecnologías emergentes, la inteligencia artificial y la sostenibilidad. En particular, se utilizó Scopus como base de datos principal y obligatoria, debido a su extensa cobertura multidisciplinaria y a su relevancia para la evaluación de la producción científica de alto impacto. De manera complementaria, se consultaron Web of Science (WoS), por su enfoque selectivo y su énfasis en revistas de alta calidad; IEEE Xplore, por su especialización en ingeniería, computación e inteligencia artificial aplicada; y SpringerLink, por su relevancia en investigaciones educativas, ciencias ambientales y tecnologías digitales.

La combinación de estas fuentes permitió garantizar una búsqueda exhaustiva, equilibrada y representativa del estado del arte, minimizando sesgos de indexación y fortaleciendo la validez y robustez metodológica de la revisión sistemática.

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se diseñó de manera sistemática, estructurada y reproducible, con el propósito de identificar de forma exhaustiva la literatura científica relevante sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación ambiental. Para ello, se emplearon términos controlados y palabras clave extraídos de tesauros académicos y de estudios previos, combinados mediante operadores booleanos (AND, OR) que permitieron ampliar y refinar los resultados. La cadena de búsqueda integró conceptos

asociados a la inteligencia artificial como artificial intelligence, machine learning, deep learning y intelligent tutoring systems con términos relacionados con la educación ambiental y la sostenibilidad como environmental education, education for sustainability, climate change education y environmental learning. Las búsquedas se aplicaron de manera consistente a los campos de título, resumen y palabras clave en cada base de datos, limitándose a artículos revisados por pares, publicados entre 2019 y 2025, en idioma inglés o español. Esta estrategia permitió equilibrar sensibilidad y especificidad, asegurando la recuperación de estudios pertinentes y de alta calidad metodológica, al tiempo que se redujo la inclusión de trabajos irrelevantes o redundantes.

Se diseñó una estrategia de búsqueda estructurada basada en términos controlados y palabras clave, combinados mediante operadores booleanos. La cadena principal utilizada fue: ("artificial intelligence" OR "machine learning" OR "deep learning" OR "intelligent tutoring systems") AND ("environmental education" OR "education for sustainability" OR "climate change education" OR "environmental learning").

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios fueron definidos previamente para asegurar consistencia en la selección de estudios.

Tabla N° 22 Criterios de inclusión y exclusión de los estudios seleccionados	
Criterios de inclusión	Investigaciones relacionadas con educación, tecnología educativa, inteligencia artificial aplicada y sostenibilidad ambiental.
	de Artículos indexados en Scopus y/o Web of Science; de forma complementaria IEEE Xplore y SpringerLink.
	Estudios publicados entre 2019 y 2025.
Criterios de exclusión	Estudios con metodología claramente descrita y resultados verificables.
	Estudios centrados exclusivamente en ingeniería, informática o ciencias ambientales sin enfoque educativo.
	de Publicaciones no indexadas en bases de datos científicas reconocidas.
	Estudios publicados fuera del periodo de análisis definido.
	Estudios con información metodológica insuficiente o resultados poco claros.

Extracción y análisis de datos

La extracción y el análisis de datos se realizaron de manera sistemática y estructurada, con el fin de garantizar la coherencia y la comparabilidad de la información obtenida a partir de los estudios incluidos en la revisión. Para la extracción de datos se diseñó una matriz estandarizada en Microsoft Excel, en la que se registraron variables clave tales como autores, año de publicación, país o región de estudio, nivel educativo, enfoque pedagógico, tipo de técnica de Inteligencia Artificial empleada, diseño metodológico, tamaño de la muestra y principales hallazgos. Posteriormente, los datos recopilados fueron sometidos a un análisis descriptivo, orientado a identificar patrones temporales, geográficos y metodológicos, y a un análisis temático, mediante la categorización y codificación de los enfoques pedagógicos y modelos de IA utilizados. Este procedimiento permitió sintetizar la evidencia disponible, comparar

resultados entre estudios y establecer tendencias relevantes, asegurando una interpretación rigurosa y alineada con los objetivos de la revisión sistemática.

Síntesis de la evidencia y meta-análisis

La síntesis de la evidencia se realizó integrando de manera sistemática y crítica los resultados de los estudios incluidos, con el objetivo de identificar patrones comunes, convergencias y divergencias en torno al uso de la Inteligencia Artificial en la educación ambiental.

En una primera etapa, se llevó a cabo una síntesis cualitativa estructurada, que permitió agrupar los hallazgos según enfoques pedagógicos, modelos de IA, niveles educativos y contextos de aplicación, facilitando la comparación transversal entre investigaciones.

Posteriormente, cuando la homogeneidad metodológica y la disponibilidad de datos cuantitativos lo permitieron, se desarrolló un meta-análisis descriptivo, centrado en variables relacionadas con el impacto educativo de la IA, tales como mejoras en el rendimiento académico, desarrollo de competencias en sostenibilidad, motivación y participación estudiantil. La combinación de síntesis narrativa y análisis cuantitativo permitió robustecer la interpretación de la evidencia, reducir el sesgo de conclusiones aisladas y ofrecer una visión integral y fundamentada del estado actual del conocimiento en el campo.

Consideraciones éticas y limitaciones metodológicas

Al tratarse de una revisión sistemática de literatura, se consideraron principios éticos relacionados con la correcta citación, transparencia

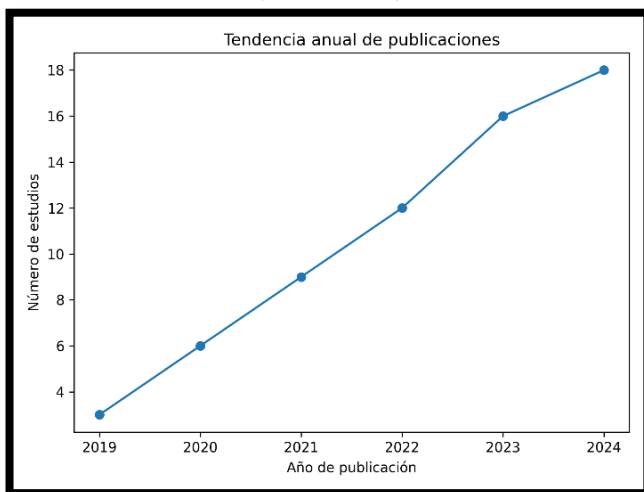
metodológica y reporte responsable de resultados. Entre las principales limitaciones se reconoce la posible exclusión de estudios relevantes no indexados y la variabilidad metodológica entre investigaciones analizadas.

Resultados

Los resultados se presentan de forma estructurada, integrando análisis descriptivo, temático y bibliométrico, con apoyo de tablas y descripciones gráficas, en coherencia con los objetivos planteados y la metodología PRISMA 2020.

El análisis temporal de las publicaciones evidencia un crecimiento sostenido del interés científico en el uso de la Inteligencia Artificial aplicada a la educación ambiental a partir del año 2020, con un incremento notable entre 2021 y 2025. Esta tendencia coincide con la aceleración de la transformación digital educativa posterior a la pandemia de COVID-19 y con el auge de políticas internacionales orientadas a la sostenibilidad y la educación digital.

Figura N°14 Tendencia anual de publicaciones sobre IA en educación ambiental (2019–2025).

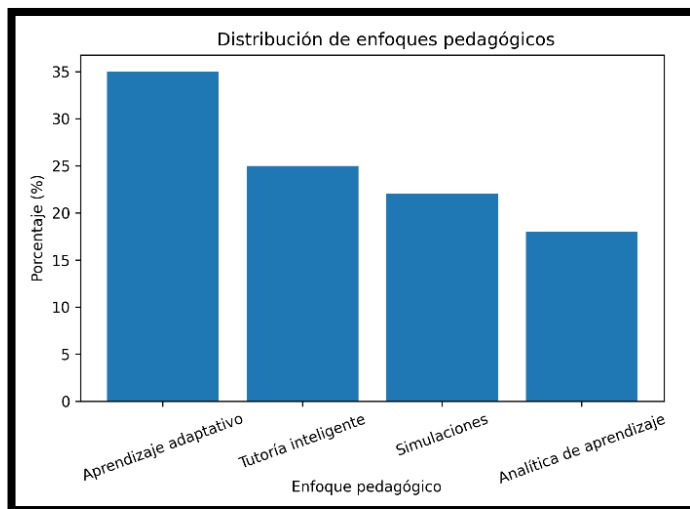


Nota: El gráfico de líneas muestra una curva ascendente, con mayor concentración de estudios en los años más recientes, lo que confirma el carácter emergente y en expansión del campo (Zawacki-Richter et al., 2019; Bond et al., 2023)

Enfoques pedagógicos identificados

El análisis temático permitió clasificar los estudios en cuatro enfoques pedagógicos principales, evidenciando la diversidad de estrategias educativas apoyadas por IA en el ámbito ambiental.

Figura N°15 Distribución porcentual de enfoques pedagógicos identificados.

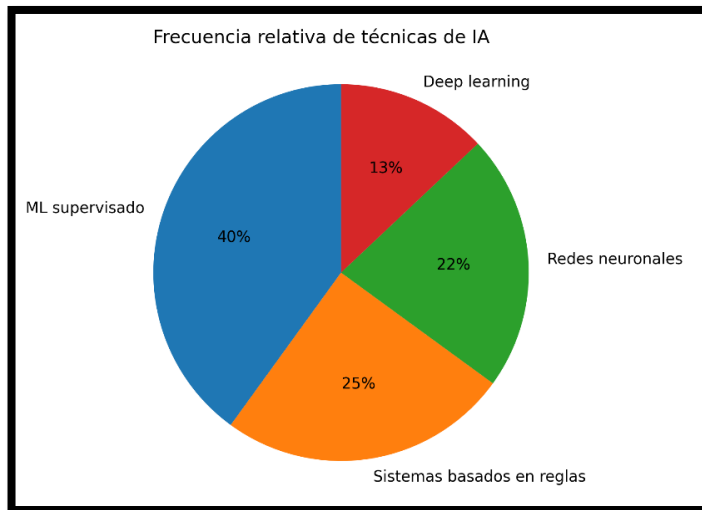


Nota: El gráfico de barras evidencia la predominancia del aprendizaje adaptativo y de las simulaciones ambientales, lo que sugiere una orientación hacia experiencias de aprendizaje personalizadas y contextualizadas.

Modelos y técnicas de IA

En relación con los modelos y técnicas de IA empleados, se observa una preferencia por métodos de complejidad media, priorizando la interpretabilidad y la aplicabilidad educativa sobre modelos altamente opacos.

Figura N°16 Frecuencia relativa de técnicas de IA empleadas.

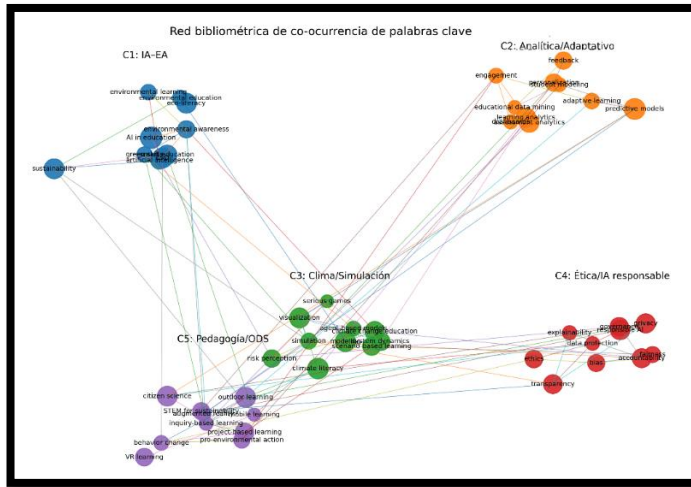


Nota: El gráfico circular muestra que el machine learning supervisado es la técnica más utilizada, seguido por sistemas basados en reglas y redes neuronales, mientras que el deep learning presenta menor adopción debido a su complejidad computacional y explicativa.

Resultados bibliométricos

El análisis bibliométrico permitió identificar de manera sistemática patrones de autoría, colaboración científica y concentración geográfica en la producción académica relacionada con el uso de la Inteligencia Artificial en la educación ambiental. Los resultados evidencian que la investigación en este campo se caracteriza por una alta concentración de publicaciones en un número reducido de autores e instituciones, lo que sugiere la existencia de núcleos consolidados de investigación que lideran el desarrollo teórico y metodológico del área.

Figura N°17 Red de co-ocurrencia de palabras clave (VOSviewer).



Nota: El mapa bibliométrico revela clústeres dominantes en torno a los términos artificial intelligence, environmental education, sustainability y learning analytics, evidenciando la convergencia entre tecnología educativa y educación para el desarrollo sostenible.

Discusión

Los hallazgos confirman que la IA ofrece un alto potencial para enriquecer la educación ambiental mediante experiencias personalizadas y aprendizaje basado en datos. Sin embargo, la mayoría de los estudios presentan diseños de corto plazo y escasa validación longitudinal.

En comparación con revisiones previas sobre IA en educación general, se observa que la educación ambiental aún se encuentra en una fase exploratoria. Persisten desafíos relacionados con la ética, la transparencia algorítmica y la contextualización sociocultural de las soluciones tecnológicas.

Entre las principales brechas identificadas destacan: (1) falta de estudios experimentales robustos, (2) limitada integración curricular y (3) escasa atención a contextos de países en desarrollo.

Conclusiones

La revisión sistemática evidencia que el uso de la IA en la educación ambiental es un campo emergente y en expansión. Sus principales aportes se centran en la personalización del aprendizaje, la simulación de problemáticas ambientales complejas y el apoyo a la toma de decisiones educativas.

No obstante, se requiere fortalecer la evidencia empírica, abordar consideraciones éticas y promover investigaciones interdisciplinarias. Se recomienda que futuros estudios integren evaluaciones de impacto a largo plazo y enfoques contextualizados que respondan a realidades locales.

Bibliografía

- Alsharhan, A., et al. (2026). From interaction to impact: Examining the role of chatbots (AI) in sustainability-related learning/behavior
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5/6), 318–331.
- Dignum, V. (2021). *Responsible artificial intelligence: How to develop and use AI in a responsible way*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-30371-6>
- European Commission. (2022). *Ethics guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the EU.
- Ferguson, R. (2012). Learning analytics: Drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5/6), 304–317.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People-An ethical framework for a good AI society. *Minds and Machines*, 28, 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Hajj-Hassan, M., Chaker, R., & Cederqvist, A.-M. (2024). Environmental education: A systematic review on the use of digital tools for fostering sustainability awareness. *Sustainability*, 16(9), 3733. <https://doi.org/10.3390/su16093733>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G.

- (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student–AI collaboration: Perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, 27, 725–744. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6>
- Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>
- Ladykova, T. I., Sokolova, E. I., Grebenshchikova, L. Y., Sakhieva, R. G., Lapidus, N. I., & Cheresheva, Y. V. (2024). Augmented reality in environmental education: A systematic review. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(8), em2488. <https://doi.org/10.29333/ejmste/14914>
- Maas, M. J., & Hughes, J. M. (2020). Virtual, augmented and mixed reality in K–12 education: A review of the literature. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(2), 231–249. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1737210>
- Mustafa, M. Y., Nasir, B., Khan, A., & others. (2024). A systematic review of literature reviews on artificial intelligence in education. *Smart Learning Environments*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00350-5>
- Nepraš, K., et al. (2022). Climate change education in primary and lower secondary education: A review. *Sustainability*, 14(22), 14913. <https://doi.org/10.3390/su142214913>
- Nguyen, H., Nguyen, V., Ludovise, S., & Santagata, R. (2025). Value-sensitive design of chatbots in environmental education: Supporting identity, connectedness, well-being and sustainability. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13568>
- Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A.,

- Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development (Working Paper). UNESCO. (Documento institucional).
- Pérez, J. Q., Daradoumis, T., & Puig, J. M. M. (2020). Rediscovering the use of chatbots in education: A systematic literature review. *Computer Applications in Engineering Education*, 28(6), 1549–1565. <https://doi.org/10.1002/cae.22326>
- Perrotta, C., & Selwyn, N. (2020). Deep learning goes to school: Toward a relational understanding of AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 251–269. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686017>
- Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: Key competencies in ESD. *Issues and trends in Education for Sustainable Development*.
- Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). A systematic review of climate change education: Giving children and young people a ‘voice’ and a ‘hand’ in redressing climate change. *Children’s Geographies*, 18(2), 191–208. (Verificar DOI según edición).
- Shneiderman, B. (2020). Human-centered artificial intelligence: Reliable, safe & trustworthy. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 36(6), 495–504. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1741118>
- Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30–40.
- Sterling, S. (2021). Sustainable education: Re-visioning learning and change. (Edición/Editorial según catálogo).
- Tilbury, D. (2020). Education for sustainable development: A roadmap. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- Tlili, A., Saqer, K., et al. (2025). Investigating the effect of artificial intelligence in education (AIEd) on learning achievement: A meta-analysis and research synthesis. *Information Development*. <https://doi.org/10.1177/02666669241304407>
- UNESCO. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. UNESCO.

- UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO. (Documento institucional).
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- van Kraalingen, I. (2021). A systematized review of the use of mobile technology in outdoor learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 23(3), 203–221. <https://doi.org/10.1080/14729679.2021.1984963>
- Wals, A. E. J., & Benavot, A. (2017). Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. *European Journal of Education*, 52(4), 404–413.
- Wang, J., Zhai, S., Wang, Y., Hua, H.-Y., & Luo, Y. (2025). The human element in AI-driven environmental education: Teacher adaptability and personalization in promoting eco-friendly behaviors. SAGE Open. <https://doi.org/10.1177/21582440251403646>
- Wang, K., Tekler, Z. D., Cheah, L., Herremans, D., & Blessing, L. (2021). Evaluating the effectiveness of an augmented reality game promoting environmental action. *Sustainability*, 13(24), 13912. <https://doi.org/10.3390/su132413912>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252(Part A), 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>.

CAPÍTULO IV.

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON RECURSOS DEL ENTORNO PARA LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD

Alexandra Elizabeth Andrade Arauz
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
alexandraandrade@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-4120-9428>

Damian Roberto Aguavil Calazacon
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
damianaguavilcalazacon@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-4368-9044>

Cinthy Maribel Chavez Diaz
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
cinthyachavezdiaz@tshacila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-6336-0811>

Cinthy Fernanda Saritama Peña
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
cinthysaritamapena@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-7309-8565>

Resumen

Este estudio se centra en el diseño y validación de materiales didácticos multisensoriales, elaborados con recursos del entorno, para niños con discapacidad en edad de educación inicial. Reconociendo la necesidad de enfoques pedagógicos innovadores para promover la inclusión educativa, la investigación explora cómo la estimulación multisensorial y el uso de recursos accesibles del entorno pueden optimizar el aprendizaje y desarrollo integral de estos estudiantes. El enfoque metodológico es mixto (cualitativo y cuantitativo), adoptando un diseño exploratorio-descriptivo para comprender a fondo la relevancia y eficacia de los materiales. Se trabajará con tres grupos de participantes: niños con discapacidad, docentes de educación inicial y expertos en educación inclusiva. El proceso investigativo consta de cuatro fases: diagnóstico inicial, diseño y elaboración de materiales, validación por juicio de expertos e implementación piloto. Se utilizarán instrumentos como guías de observación, entrevistas semiestructuradas y listas de cotejo. Los datos cualitativos se analizarán mediante análisis temático, mientras que los datos cuantitativos se procesarán con estadística descriptiva. El estudio busca contribuir a la creación de entornos educativos más inclusivos, promoviendo oportunidades equitativas y el máximo potencial de todos los estudiantes. Los hallazgos proporcionarán herramientas prácticas para educadores y familias, fomentando la estimulación y el aprendizaje de los niños con discapacidad en contextos diversos.

Palabras Clave: Educación Inclusiva, Estimulación Multisensorial, Material Didáctico, Recursos del Entorno.

Abstract

This study focuses on the design and validation of multisensory teaching materials, crafted from environmental resources, for children with disabilities in early childhood education. Acknowledging the need for innovative pedagogical approaches to promote inclusive education, the research explores how multisensory stimulation and the use of accessible environmental resources can optimize the learning and holistic development of these students. The methodological approach is mixed (qualitative and quantitative), employing an exploratory-descriptive design to deeply understand the relevance and effectiveness of the materials. The research will involve three groups of participants: children with disabilities, early childhood education teachers, and experts in inclusive education. The investigative process consists of four phases: initial assessment, design and development of materials, expert judgment validation, and pilot implementation. Instruments such as observation guides, semi-structured interviews, and checklists will be used. Qualitative data will be analyzed through thematic analysis, while quantitative data will be processed with descriptive statistics. The study aims to contribute to the creation of more inclusive educational environments, promoting equitable opportunities and the maximum potential of all students. The findings will provide practical tools for educators and families, fostering stimulation and learning for children with disabilities in diverse contexts.

Keywords: Inclusive Education, Multisensory Stimulation, Teaching Material, Environmental Resources.

Introducción

Con la responsabilidad de garantizar una educación más inclusiva y equitativa para todos los estudiantes se ha consolidado como un principio fundamental en los sistemas educativos contemporáneos. No obstante, a pesar de los avances significativos en la adaptación de los entornos de aprendizaje y la sensibilización hacia la diversidad, la atención a niños y niñas con discapacidad sigue representando un área que demanda enfoques pedagógicos innovadores y estrategias educativas específicas. Reconociendo la singularidad de cada estudiante y la diversidad de sus necesidades, es crucial diseñar intervenciones educativas individualizadas que promuevan su desarrollo integral.

En este contexto, la estimulación multisensorial se presenta como una herramienta valiosa para optimizar el proceso de aprendizaje en estudiantes con diversas discapacidades. Al integrar múltiples canales sensoriales, se facilita la percepción, el procesamiento de la información y la construcción de conocimiento significativo. La estimulación multisensorial permite crear experiencias educativas personalizadas y adaptadas a las necesidades específicas de cada estudiante, fomentando el desarrollo cognitivo, emocional, social y motor, así como su bienestar general.

Una línea de investigación particularmente prometedora en este ámbito se centra en la utilización de recursos del entorno en el diseño de materiales didácticos. La incorporación de elementos naturales y objetos cotidianos ofrece la posibilidad de crear actividades y recursos accesibles, estimulantes y contextualizados. Estos recursos, además de ser económicos y de fácil disponibilidad, promueven la conexión del

estudiante con su entorno inmediato, facilitando la transferencia del aprendizaje a situaciones reales y cotidianas.

El presente estudio tiene como objetivo principal el diseño y la validación de un conjunto de materiales didácticos multisensoriales, elaborados a partir de recursos del entorno, dirigidos a estudiantes con discapacidad. Se busca desarrollar herramientas prácticas y efectivas que puedan ser implementadas por educadores y familias para fomentar la estimulación, el aprendizaje y el desarrollo integral de estos estudiantes. A través de esta investigación, se pretende aportar en la creación de entornos educativos más inclusivos y a la promoción de oportunidades para que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial, consolidando así un sistema educativo verdaderamente equitativo y justo.

Este objetivo se fundamenta en la importancia de la aprehensión sensorial que representa un componente fundamental, sobre todo porque facilita que la información sea captada, transmitida al encéfalo y luego elaborada para crear contestaciones que guían tanto el comportamiento como las maneras de relacionarse con el ambiente. Este procedimiento resulta crucial para promover la obtención de conocimientos en todos los alumnos. En el ámbito educativo, entender de qué forma los estímulos que provienen de los sentidos influyen en el desarrollo de las experiencias de enseñanza-aprendizaje en la fase inicial ha adquirido una relevancia cada vez mayor. La activación por medio de los sentidos se transforma en el medio principal para el aprendizaje, ya que hace posible la edificación de nociones y la interpretación de las sensaciones recibidas. Los sentidos, como la vista, el oído, el tacto, entre otros, desempeñan un papel decisivo en la formación

intelectual y en el robustecimiento emocional de los niños durante sus primeros años de vida (Universidad Técnica de Babahoyo, s.f.).

Acorde con Acosta Bones, Rosero Morales, Galarza Galarza y Estupiñán Guamaní (2023), la activación multisensorial representa un instrumento fundamental para promover el desarrollo completo de los niños en situaciones de aislamiento social, en relación con el currículo de Educación Inicial. El desarrollo completo de los niños de 0 a 5 años debe ser abordado por medio de diversos campos de aprendizaje. En el subnivel 1, se da prioridad a áreas como la conexión afectiva y social, el conocimiento del entorno natural y cultural, la comunicación tanto verbal como no verbal, así como la exploración del propio cuerpo y la motricidad. En el subnivel 2, se consideran campos orientados al fortalecimiento de la identidad y la autonomía, la convivencia, la interacción con el medio natural y cultural, el pensamiento lógico-matemático, la comprensión y producción del lenguaje, la expresión artística y corporal, además del desarrollo motriz.

En este sentido, la activación precoz se fundamenta en la verificación científica de que el desarrollo físico e intelectual apropiado exige la activación oportuna del organismo durante la fase de crecimiento. Su meta primordial es potenciar al máximo las destrezas cognitivas y motrices del niño por medio de una activación constante y organizada en los diversos campos sensoriales, buscando siempre respetar el ritmo natural de maduración del sistema nervioso central y evitando obligar procesos que puedan perturbarlo (Salvador, 1989).

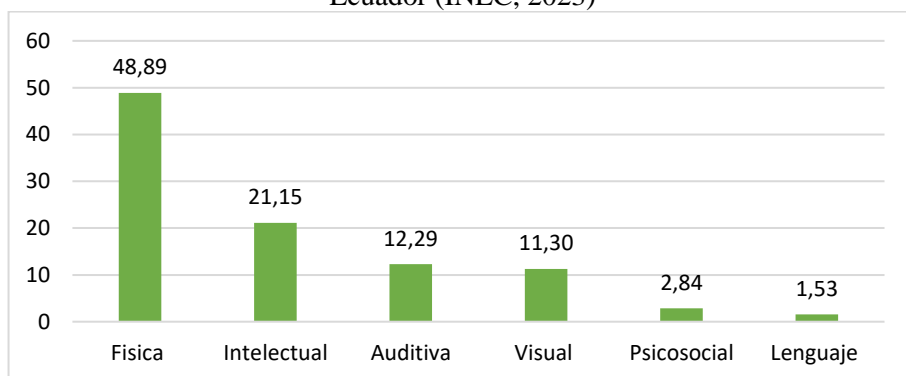
La filosofía de la estimulación basal se basa en la convicción de que cada persona, sin importar sus habilidades, posee la capacidad de conectarse y experimentar el mundo a su alrededor de manera fundamental. Su enfoque primordial es impulsar el crecimiento integral del individuo mediante la conexión con su entorno, modificando este último para atender a sus requerimientos y brindándole la oportunidad de construir su propio entendimiento a partir de sus vivencias. La meta es reconocer el valor inherente de cada persona, en lugar de enfocarse en sus carencias. Esta perspectiva educativa resalta la relevancia de construir un ambiente favorable que facilite el desarrollo de las potencialidades del niño, promoviendo la comunicación, la autonomía y la satisfacción de interactuar con otros. El elemento esencial radica en la integralidad de la intervención, considerando la interdependencia de todos los componentes y ajustando las estrategias al compás personal de cada niño, (Gallego, 2017).

La estimulación multisensorial busca primordialmente elevar el bienestar de las personas con discapacidad, activando sus sentidos y fomentando sus habilidades perceptivas y sensoriales, fundamentales para la experiencia humana. Se pretende mejorar la forma en que procesan la información sensorial, fortaleciendo su conexión con el entorno y facilitando su aprendizaje. Un ambiente con estímulos cuidadosamente controlados propicia la experimentación y el disfrute de diversas vivencias sensoriales. En la práctica de la estimulación multisensorial, se establecen objetivos claros: impulsar la interacción, el desarrollo y la comunicación desde las necesidades más básicas de cada persona, así como promover su bienestar

personal y social, optimizando y evolucionando sus capacidades mentales y físicas. (Montoya Llanga, 2025)

Información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2023) permite caracterizar la situación actual en Ecuador, revelando que la discapacidad física es la condición predominante, seguida en frecuencia por la discapacidad intelectual y las sensoriales. Como se detalla en la Figura 1, existe una clara jerarquización en la prevalencia de los distintos tipos de discapacidad reportados a nivel nacional.

Figura N°18 Distribución porcentual por tipo de discapacidad en Ecuador (INEC, 2023)



Nota. Elaboración propia a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2023)

Complementando el análisis demográfico, los datos indican una prevalencia masculina, donde el 56% de las personas con discapacidad al nacer son hombres frente al 44% de mujeres. Respecto a los rangos etarios, la mayor concentración se encuentra en la población adulta de 20 a 64 años (57.55%), seguida por los adultos mayores con un 28.03%. Es relevante destacar que los niños menores de 9 años constituyen el 2.93% de esta población; si bien representa una proporción menor, este dato subraya la

importancia crítica de intervenir en la primera infancia para comprender sus diversas necesidades. En este contexto, la estimulación multisensorial, tal como la describe Montoya Llanga (2025), emerge como una herramienta valiosa al impulsar la interacción, el desarrollo y la comunicación, promoviendo el bienestar personal y social. Es fundamental señalar que, especialmente en casos como la discapacidad intelectual, el desarrollo de capacidades no depende únicamente de las características de la persona, sino también de la calidad de su interacción con un entorno inclusivo.

De acuerdo con Carbajo Vélez (2014), el ambiente de activación multisensorial corresponde a un entorno creado específicamente para ofrecer a los alumnos, con alguna clase de limitación, da la oportunidad de activar sus sentidos e interactuar con el entorno en circunstancias beneficiosas. A diferencia del salón de clases tradicional, en este lugar se utilizan incentivos agradables que producen una atmósfera tranquila y confortable, lo cual facilita una comunicación íntima e individualizada con cada estudiante. De este modo, el espacio se transforma en una herramienta que optimiza la activación sensorial, posibilitando moderar y acompañar cada experiencia, a la vez que promueve el despertar de percepciones a través de experiencias personales.

En este sentido la metodología Snoezelen emerge como un enfoque prometedor para la creación de entornos de aprendizaje inclusivos. La aplicación del método Snoezelen requiere la adaptación de un lugar y un entorno meticulosamente diseñados, ya que esto impacta directamente en el aprendizaje infantil, a través de avances tecnológicos que optimizan sus logros. Igualmente, se debe considerar su empleo en la actividad cotidiana,

puesto que impulsa diversas funciones, como la relajación, el fortalecimiento de la autoconfianza, el estímulo de la autorregulación, el auto hallazgo y el aumento de capacidades imaginativas, así como la conservación de una interacción apropiada con el personal responsable. Todo esto conduce a un mayor avance en cada una de estas áreas, al crear espacios que brindan protección y momentos de esparcimiento, buscando el confort, incitando la exploración y el ingenio creativo, y favoreciendo el razonamiento analítico, lo que eleva los grados de atención y contemplación, ajustando las distintas modificaciones que pudieran surgir en su comportamiento. Es importante resaltar que el fundamento del Snoezelen es promover un entorno seguro y reconfortante, en el que se disfrute de calma y bienestar, generando un clima favorable para el aprendizaje que permita desarrollar las aptitudes particulares y, de esta forma, alcanzar los objetivos personales que se planteen,(Cid & Llauradó, 2010).

Manrique Orozco y Gallego Henao (2013) destacan la importancia del material didáctico en la construcción de aprendizajes significativos analizando que el material didáctico se concibe como una colección de instrumentos y recursos creados específicamente para optimizar tanto el proceso de instrucción como el proceso de aprendizaje dentro del ámbito educativo infantil. Estos elementos están cuidadosamente diseñados para promover la asimilación de conceptos, habilidades, actitudes y aptitudes de manera congruente con su fase de desarrollo.

Por otro lado, los recursos del entorno abarcan elementos y medios disponibles en el ambiente inmediato, que pueden ser empleados como herramientas pedagógicas para estimular un aprendizaje significativo en

diferentes áreas del saber. La identificación y el uso eficaz de estos recursos son esenciales para perfeccionar procesos, promover el bienestar y fomentar el desarrollo en diversos aspectos. La relevancia del aprovechamiento eficiente de los recursos naturales reside en su contribución a la nutrición, la salud, el juego imaginativo, el desarrollo mental, el vínculo con la naturaleza y el bienestar general de los niños. Los recursos naturales, tales como el agua, los espacios verdes, los componentes del entorno local y la diversidad biológica, son fundamentales para el crecimiento y desarrollo saludable de los niños, y su comprensión y valoración tempranas fomentan su conexión con el mundo que les rodea. Los recursos del entorno juegan un rol crucial en la calidad educativa y el aprendizaje significativo, especialmente en el contexto de la educación infantil, siendo estos elementos de fácil acceso para los educadores en ambientes próximos, el uso de materiales didácticos con recursos del entorno puede ser beneficioso para el desarrollo del lenguaje en niños pequeños (Álvarez Medina, Sandoval Herrera, & Enríquez Martínez, 2024).

Como señala Toapanta Defaz (2017), el rol del docente es fundamental para integrar recursos didácticos relevantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se debe promover la creación de materiales concretos y atractivos, como la "rueda del saber" elaborada con elementos del entorno local. Estos recursos, adaptados a las necesidades de cada tema, facilitan el trabajo individual y grupal. Es crucial aprovechar la riqueza de los contextos sociales, culturales y geográficos para obtener materiales diversos y significativos. Los recursos diseñados por el docente deben reflejar su creatividad y estar alineados con las destrezas que se buscan

desarrollar en los estudiantes. Deben ser innovadores, fáciles de usar y motivadores para el aprendizaje.

La riqueza didáctica del entorno natural inmediato ofrece oportunidades valiosas para el aprendizaje infantil. Los recursos naturales, transformados en materiales didácticos, permiten a los niños experimentar de primera mano y desarrollar habilidades esenciales como la identificación de propiedades, la clasificación, la comparación, la resolución de problemas y la observación. Esta conexión con el entorno facilita una interacción más profunda entre docentes y estudiantes, enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Elementos como insectos, rocas, arcilla, suelos y tallos, son herramientas poderosas para la exploración y el descubrimiento en los primeros años, promoviendo a su vez valores de cooperación, respeto, solidaridad, tolerancia y cuidado ambiental. La manipulación de materiales concretos en las primeras etapas educativas sienta una base sólida para un pensamiento abstracto más avanzado. Aunque los materiales tradicionales como libros y láminas son útiles, la incorporación de recursos naturales tangibles potencia la experiencia educativa en ciencias naturales. (Quezada, 2016)

Métodos

Esta investigación se justificará en un enfoque mixto, combinando metodologías cualitativas y cuantitativas, bajo un diseño exploratorio-descriptivo. La integración de estos enfoques permitirá obtener una comprensión integral de la relevancia y la eficacia de los materiales didácticos multisensoriales, los cuales serán elaborados a partir de recursos accesibles del entorno. La literatura especializada en investigación

educativa respalda el uso de metodologías mixtas como una forma de enriquecer el análisis y fortalecer la validez de los resultados. (Stroud, Green, & Cronje., 2020)

Se trabajará con tres grupos de participantes: Niños y niñas con discapacidad en edad de educación inicial, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Docentes de educación inicial, quienes contribuirán con su experiencia en la implementación de materiales inclusivos. Profesionales con conocimientos claves en educación inclusiva y estimulación multisensorial, quienes participarán en el proceso de validación de los materiales mediante juicio de expertos, técnica recomendada para asegurar la pertinencia de instrumentos pedagógicos, (Jazmín & Martínez, 2008).

El proceso de investigación se desarrollará a través de las siguientes cuatro fases:

- Evaluación diagnóstica inicial: Se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas con docentes y familias, complementadas con observaciones directas en el aula, con el objetivo de identificar las necesidades educativas específicas relacionadas con la estimulación multisensorial.
- Diseño y elaboración de materiales: Se crearán materiales didácticos multisensoriales utilizando recursos disponibles en el entorno inmediato (elementos naturales y objetos cotidianos), seleccionados cuidadosamente bajo criterios de seguridad, accesibilidad y relevancia pedagógica. El uso de recursos del entorno se fundamenta en la evidencia que sugiere que

contextualizar los aprendizajes en la realidad de los estudiantes favorece la inclusión educativa, (Álvarez Medina, 2024)

- Validación de los materiales: Los materiales elaborados serán sometidos a un proceso de juicio de expertos, en el cual se evaluarán dimensiones clave como la funcionalidad, la accesibilidad y el potencial de estimulación. Este método asegura la validez de contenido y la pertinencia de los materiales para su uso en contextos educativos inclusivos, (Jazmín & Martínez, 2008)
- Implementación piloto: Los materiales validados se implementarán en actividades educativas con un grupo reducido de niños con discapacidad. Se registrarán las respuestas y reacciones de los niños a través de observaciones estructuradas y listas de verificación, lo que permitirá realizar los ajustes necesarios a los materiales antes de su aplicación a una escala mayor.

Para la recolección de datos, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Guía de observación estructurada: Un instrumento diseñado específicamente para registrar la interacción de los estudiantes con los materiales, prestando especial atención a indicadores de participación activa, motivación intrínseca y respuestas multisensoriales.
- Entrevistas semiestructuradas: Se realizarán entrevistas a docentes y familias con el propósito de recopilar sus percepciones, opiniones y valoraciones con respecto a la pertinencia y la efectividad de los materiales.

Lista de cotejo para juicio de expertos: Un instrumento que será utilizado por educadores con alta experiencia y conocimiento para evaluar los materiales, considerando indicadores relacionados con la accesibilidad, la

funcionalidad y la relevancia pedagógica. Para sistematizar los aspectos evaluados en los niños a través de estos instrumentos, se definieron las variables de estudio y sus respectivos indicadores, los cuales se detallan a continuación:

Tabla N° 23 Definición de las variables de estudio

Dimensión / Variable	Definición en el estudio	Indicador de Logro
Integración sensorial	Capacidad del niño para procesar, organizar e integrar la información proveniente de los sentidos (tacto, vista, oído) utilizando recursos del entorno.	Respuesta adaptativa y coordinada ante la exposición simultánea de estímulos táctiles, visuales y auditivos.
Atención sostenida	Habilidad para mantener el foco consciente en la actividad multisensorial durante un tiempo determinado sin distraerse.	Mantenimiento del enfoque visual y participación activa en la tarea durante lapsos prolongados con mínima distracción ante estímulos externos.
Conducta emocional	Reacciones afectivas y comportamentales manifestadas por el niño durante y después de la exposición a los estímulos.	Manifestación evidente de bienestar y autorregulación emocional (calma o alegría) durante la interacción con el material.
Comunicación	Capacidad del niño para expresar necesidades, emociones o respuestas a través de medios verbales y no verbales durante la actividad.	Manifestación comunicativa clara para expresar reacciones o deseos mediante gestos, sonidos o palabras.
Lenguaje comprensivo	Habilidad para comprender consignas simples relacionadas con la actividad multisensorial.	Ejecución correcta y coherente de consignas simples verbales o gestuales durante la actividad.

Motricidad fina	Capacidad para manipular materiales y objetos pequeños durante las actividades multisensoriales.	Precisión en el agarre (pinza o palmar) y manipulación funcional de los objetos del entorno.
Motricidad gruesa	Habilidad para realizar movimientos amplios del cuerpo durante la interacción con el entorno.	Control postural y equilibrio adecuado al desplazarse o interactuar con elementos grandes del espacio.
Autonomía	Capacidad del niño para participar en la actividad con mínima ayuda.	Iniciativa propia para comenzar y sostener la exploración del material con mínima intervención del adulto.
Interacción social	Forma en que el niño se relaciona con otras personas durante la actividad.	Establecimiento de contacto visual o respuesta recíproca ante la presencia del docente o compañeros.

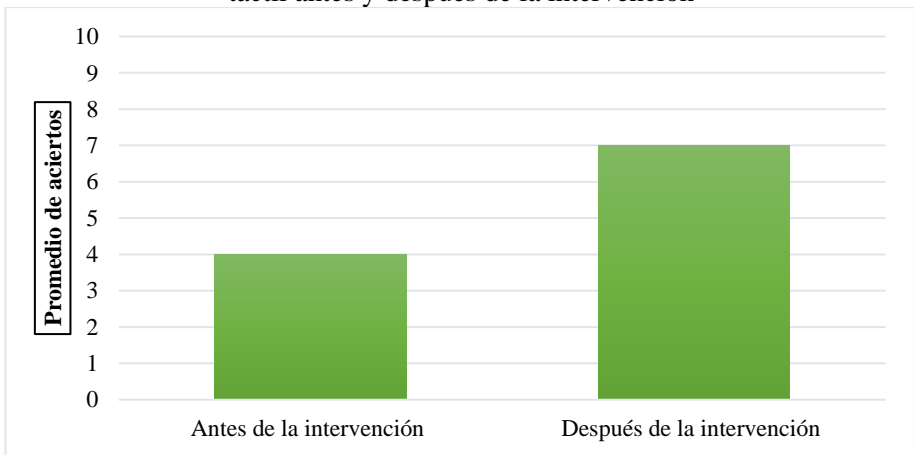
Nota. Elaboración propia a partir de los dominios del desarrollo infantil y los objetivos de la estimulación multisensorial.

Los datos cualitativos obtenidos a través de las entrevistas y las observaciones se analizarán mediante un proceso de análisis temático, siguiendo el enfoque propuesto por Braun y Clarke (2006) para identificar patrones y categorías significativas. Los datos cuantitativos recolectados a través de las listas de verificación se organizarán en tablas de frecuencia y se analizarán utilizando estadística descriptiva (medias, frecuencias y porcentajes), con el fin de evaluar la validez y la aplicabilidad de los materiales didácticos en contextos educativos inclusivos. El estudio busca contribuir a la creación de entornos educativos más inclusivos y a la promoción de oportunidades para que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial. La estimulación multisensorial y el uso de recursos del entorno pueden ser herramientas valiosas para lograr este objetivo.

Resultados

Los resultados de este artículo que evidencian los materiales didácticos multisensoriales con recursos del entorno en niños con discapacidad, valorando aspectos relacionados con integración sensorial, atención y conducta emocional, los resultados indican mejoras significativas en varios dominios, aunque la variabilidad individual que sugiere en la intervención debe ser personalizada. Además, en la integración sensorial, los participantes presentaron mayor coordinación entre estímulos táctiles visuales y auditivos. En actividades de discriminación táctil se observa un aumento de porcentajes de resultado positivo pasando en promedio de 4/10 a 7/10 aciertos, lo que evidenciamos como un avance en la capacidad perceptiva.

Figura N°19 Comparación del promedio de aciertos en discriminación táctil antes y después de la intervención



Nota. Los valores representan el promedio de aciertos sobre un total de 10 intentos. El aumento de 4/10 a 7/10 indica una mejora significativa en la capacidad perceptiva.

Desde la observación cualitativa, se registraron momentos prolongados de exploración activa del entorno mediante sesiones táctiles y visuales, las

cuales promueven la multisensorialidad, la cual nos da una señal de apertura perceptiva más sostenida. En lo que reverencia la atención se registraron mejoras moderadas en tareas de atención sostenida: los niños y niñas lograron mantener su fijación en estímulos multisensoriales un 20% más de tiempo en comparación con etapas iniciales. Docentes informaron además una menor dispersión de los niños en actividades posteriores a las sesiones. Este hallazgo también concuerda con los resultados del estudio la magia multisensorial en las salas de snoezelen (Cerón Palacios, Chamorro Hernández, Solarte Gaviria, & Ardila Villareal, 2024), donde estudiantes de 7 a 9 años mejoraron su atención tras intervenciones sensoriales. Algunos objetos buscaron mayor disposición interacción inmediata con el docente u otros compañeros luego de los consejos sensoriales.

Sin embargo, los efectos de relajación emocional fueron disminuyendo a medida que se alejaba el instante de la intervención, lo que indica que su efecto podría ser pasajero. Esta tendencia es parecida a lo que se ha visto en las investigaciones de las salas Snoezelen en grupos con condiciones como la demencia, donde no siempre se encontraron diferencias importantes en cuanto a agitación en comparación con otros métodos, lo que indica que los beneficios emocionales pueden no mantenerse si no hay continuidad. Asimismo, los resultados fueron más moderados o irregulares en individuos que tenían perfiles sensoriales complejos o un alto grado de discapacidad, lo cual sugiere una respuesta diferenciada.

En algunas situaciones, los cambios no lograron ser significativos estadísticamente, quizás debido a la heterogeneidad individual o al tamaño de la muestra. En comparación con investigaciones previas, los resultados

son en parte coincidentes. En Perú, la investigación "Estimulación multisensorial en sala Snoezelen para la integración sensorial" determina que esta metodología mejora la integración sensorial en alumnos con discapacidad (Malpartida Repetto & Menzala Peralta, 2024). Martínez Leija, por su parte, documenta avances en atención, motricidad, comunicación y sociabilidad después de siete sesiones en la sala Snoezelen, con diferencias estadísticas entre el pretest y el posttest (Martínez Leija, 2023). El artículo titulado La estimulación multisensorial para mejorar el procesamiento sensorial del alumnado con TEA (Carcel Lopez & Ferrando-Prieto, 2024) muestra que los estudiantes con TEA de grado 1 y 3 presentaron mejoras notables, pero no así los de grado 2. Esto indica que ciertos perfiles podrían requerir un tratamiento más extenso o personalizado. Además, el artículo "Salas multisensoriales en educación especial: un estudio de caso" (Marzal Peiró & Muñoz-Guinea , 2023) sostiene que el éxito de estos espacios se basa no solo en la estimulación sensorial por sí sola, sino también en la capacitación del profesorado, los materiales relevantes y el diseño contextual. En resumen, los hallazgos de este estudio apoyan la eficacia de la estimulación multisensorial con recursos del entorno para fomentar avances en la integración sensorial, la atención y el comportamiento emocional, teniendo en cuenta que los resultados pueden fluctuar dependiendo del perfil individual, la continuidad y el diseño aplicado.

Discusión

Los autores que abogan por la estimulación multisensorial en el ámbito educativo fundamentan su perspectiva en conceptos como la integración sensorial (Ayres) y la estimulación basal (Fröhlich), sosteniendo que

estímulos sensoriales adecuadamente modulados pueden reestructurar vías perceptivas, encender conexiones neuronales y promover el vínculo del sujeto con su entorno. Su interpretación generalmente establece una conexión directa entre la estimulación sensorial y el progreso educativo, con la suposición de que una mayor estimulación, administrada de manera cuidadosa, lleva a un mejor desempeño cognitivo y perceptivo.

No obstante, esos mismos autores admiten que existen limitaciones, como la falta de seguimiento a largo plazo para garantizar la permanencia del efecto, la diversidad sensorial entre los participantes y requerir un número adecuado de sesiones. Investigaciones como la de (Marzal Peiró & Muñoz-Guinea , 2023) subrayan que, al cotejar perspectivas distintas, la eficiencia de los espacios multisensoriales depende más de cómo se adaptan a los estudiantes y del diseño contextual que del estímulo uniforme.

La falta de progresos en el TEA grado 2, según (Carcel Lopez & Ferrando-Prieto, 2024), muestra que no todos los perfiles reaccionan de la misma manera, lo que pone de manifiesto la necesidad de personalizar. En la valoración profesional de la eficacia de la estimulación multisensorial en salas Snoezelen para el cuidado temprano, 28 especialistas informaron que, a pesar de que creen que es una herramienta válida, se encuentran con dificultades relacionadas con el mantenimiento, el diseño y la capacitación (García Guerrero & Lorda Pérez , 2020). En su estudio cuasi-experimental, (Martínez Leija, 2023) informa sobre progresos en motricidad, atención, sociabilidad y comunicación, aunque admite que su enfoque no es estrictamente experimental.

Con base en estos puntos de vista, voy a plantear una interpretación alternativa: los efectos observados pueden no ser únicamente producto del estímulo sensorial, sino que se originan de un mecanismo mediado por la interacción social entre el niño y el educador/facilitador. En este modelo, los estímulos sensoriales funcionan como desencadenantes, pero el que guía es el adulto, quien da sentido, adapta la experiencia y mejora el aprendizaje. Asimismo, se debe tener en cuenta el efecto novedad: una porción del impacto inmediato podría atribuirse a la novedad del ambiente multisensorial; con el paso del tiempo, la habituación podría reducir las consecuencias en términos de atención o emoción.

Otra dimensión es la distinción según perfil sensorial y nivel de discapacidad: hay niños que pueden tener sensibilidades extremas (hipo o hipersensibilidad), las cuales necesitan ajustes precisos en cuanto a la intensidad, modalidad y duración del estímulo; si no se hacen estos ajustes, el estímulo general podría ser ineficaz o hasta incómodo. Por lo tanto, la estimulación multisensorial no tiene que ser concebida como una técnica independiente, sino como un instrumento que se integra en un enfoque educativo más extenso, el cual incluye estrategias de diseño universal para el aprendizaje (DUA), métodos socio constructivistas y programas adaptativos de refuerzo. Según esta perspectiva, en la práctica se debe incluir en las sesiones sensoriales una mediación dirigida por el docente, un diagnóstico personal de los sentidos antes de comenzar, una estimulación continua con el tiempo para no acostumbrarse y formación del profesorado sobre interpretación sensorial.

También es necesario que la estimulación esté incorporada en programas educativos más grandes. En resumen, los autores proponentes

proporcionan una base teórica robusta y resultados positivos; sin embargo, tienen algunas inclinaciones al atribuir las mejoras directamente a la estimulación sensorial. Las interpretaciones alternativas, que destacan la mediación, la novedad y la personalización, proporcionan caminos para perfeccionar las intervenciones futuras y crear investigaciones más rigurosas y adaptativas, lo cual enriquece el debate.

Conclusiones

- El estudio apoya la eficacia de la estimulación multisensorial con recursos del entorno para fomentar avances en la integración sensorial, la atención y el comportamiento emocional en niños con discapacidad.
- Se observaron mejoras significativas en la integración sensorial, con los participantes mostrando mayor coordinación entre estímulos táctiles, visuales y auditivos.
- Los docentes informaron una menor dispersión de los niños en las actividades posteriores a las sesiones de estimulación.
- Se constató que los resultados pueden fluctuar dependiendo del perfil individual, la continuidad de la intervención y el diseño aplicado.
- Los efectos de relajación emocional mostraron ser pasajeros, disminuyendo a medida que se alejaba el instante de la intervención, lo que indica que su beneficio podría no mantenerse sin continuidad.
- Los resultados fueron más moderados o irregulares en individuos con perfiles sensoriales complejos o un alto grado de discapacidad,

lo que sugiere una respuesta diferenciada y la necesidad de personalización.

- Se propone una interpretación alternativa donde los efectos observados no son solo producto del estímulo sensorial, sino que están mediados por la interacción social entre el niño y el educador/facilitador.
- Se recomienda que la estimulación multisensorial se conciba como un instrumento que se integra en un enfoque educativo más extenso que incluya la mediación dirigida por el docente, un diagnóstico sensorial personal, estimulación continua y formación del profesorado.

Bibliografía

- Acosta Bones, L., Rosero Morales, M., Galarza Galarza, C., & Estupiñán Guamaní, A. (2023). La estimulación multisensorial como estrategia para el desarrollo integral en educación inicial. *Revista de Educación Inicial*, 8(2), 45–58.
- Álvarez Medina, J., Sandoval Herrera, L., & Enríquez Martínez, M. (2024). Uso de recursos del entorno como estrategia pedagógica para el desarrollo del lenguaje en la educación infantil. *Revista Latinoamericana de Educación*, 14(1), 66–79.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Carbajo Vélez, M. (2014). *La estimulación multisensorial en el ámbito educativo*. Editorial Síntesis.
- Cárcel López, C., & Ferrando-Prieto, A. (2024). La estimulación multisensorial para mejorar el procesamiento sensorial del alumnado con TEA. *Revista de Educación Especial*, 39(1), 23–41.
- Cerón Palacios, J., Chamorro Hernández, L., Solarte Gaviria, M., & Ardila Villareal, D. (2024). La magia multisensorial en las salas Snoezelen y su influencia en la atención escolar. *Revista Colombiana de Educación Inclusiva*, 12(1), 55–70.
- Cid, J., & Llauradó, A. (2010). *Snoezelen: estimulación multisensorial*. Editorial Graó.
- Gallego, J. (2017). *Estimulación basal y desarrollo integral*. Narcea Ediciones.
- García Guerrero, M., & Lorda Pérez, M. (2020). Valoración profesional de la eficacia de la estimulación multisensorial en salas Snoezelen en atención temprana. *Revista de Atención a la Diversidad*, 10(2), 89–104.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *Registro estadístico de personas con discapacidad en el Ecuador*. INEC.
- Jazmín, M., & Martínez, R. (2008). El juicio de expertos como método de validación de instrumentos. *Revista Avances en Medición*, 6(1), 28–35.
- Malpartida Repetto, K., & Menzala Peralta, S. (2024). Estimulación multisensorial en sala Snoezelen para la integración sensorial en estudiantes con discapacidad. *Revista Peruana de Educación Especial*, 9(1), 40–56.
- Manrique Orozco, M., & Gallego Henao, A. (2013). Material didáctico y aprendizaje significativo en educación infantil. *Revista Educación y Desarrollo*, 7(2), 61–74.

- Martínez Leija, R. (2023). Efectos de la estimulación multisensorial en la atención y comunicación en niños con discapacidad. *Revista Mexicana de Educación Especial*, 11(2), 33–49.
- Marzal Peiró, P., & Muñoz-Guinea, M. (2023). Salas multisensoriales en educación especial: Un estudio de caso. *Revista Española de Pedagogía*, 81(286), 97–115.
- Montoya Llanga, D. (2025). *Estimulación multisensorial y bienestar en personas con discapacidad*. Editorial Universitaria.
- Quezada, L. (2016). Recursos naturales como herramientas didácticas en la educación inicial. *Revista Educación y Naturaleza*, 4(1), 15–27.
- Salvador, M. (1989). *Estimulación temprana: bases neuropsicológicas*. Editorial Médica Panamericana.
- Stroud, J., Green, P., & Cronje, J. (2020). Mixed methods research in education: A practical approach. *Educational Research Review*, 30, 100–109. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100308>
- Toapanta Defaz, J. (2017). Recursos didácticos del entorno y su influencia en el aprendizaje infantil. *Revista Andina de Educación*, 5(2), 48–60.
- Universidad Técnica de Babahoyo. (s. f.). *La importancia de la estimulación sensorial en la educación inicial*.

CAPITULO V

LA ENSEÑANZA DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA FORMACIÓN GASTRONÓMICA TÉCNICA: ENFOQUES PEDAGÓGICOS. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

María Fernanda Pacheco Carrera
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
mariapacheco@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6349-1332>

Carlos Roberto Sampedro Guaman
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
carlossampedro@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2784-1913>

Resumen

La sostenibilidad se ha convertido en una competencia esencial en la educación gastronómica y en los programas de formación técnica, debido a la presión global por transformar los sistemas alimentarios hacia modelos más saludables, equitativos y ambientalmente responsables. Estudios recientes evidencian la necesidad de integrar enfoques pedagógicos que desarrollen conocimiento, habilidades y acción sostenible en estudiantes de cocina y hospitalidad (Indana, Agustini, Setiawan, & Muhammad, 2025). Realizar una revisión sistemática sobre las estrategias, modelos pedagógicos y enfoques curriculares utilizados para enseñar sostenibilidad en la formación gastronómica técnica, identificando tendencias, brechas y proyecciones para futuras investigaciones. Se aplicó el marco PRISMA 2020, consultando bases de datos internacionales (Scopus, Web of Science, SpringerLink, MDPI, SAGE, Cambridge Core y ERIC). Se incluyeron investigaciones empíricas, revisiones sistemáticas, estudios de caso y trabajos académicos relevantes relacionados con sostenibilidad y educación culinaria técnica. La búsqueda incluyó estudios publicados entre el 2018 y 2025. La selección se efectuó mediante criterios explícitos de inclusión y exclusión y se analizaron los artículos mediante técnicas de análisis temático y bibliométrico. Los hallazgos evidencian que la educación gastronómica sostenible incorpora enfoques como aprendizaje experiencial, aprendizaje basado en problemas (PBL), integración de prácticas de cocina responsable, análisis del impacto ambiental de los ingredientes y colaboración con actores comunitarios. Los estudiantes muestran interés en modelos formativos que articulen ciencia, técnica culinaria y responsabilidad socioambiental. (Bertoldo, Hsu, Reid, &

Righer, 2021). La literatura indica la necesidad de diseñar currículos más integradores, fortalecer competencias afectivas y comportamentales, y promover alianzas entre instituciones educativas y sectores productivos. La sostenibilidad debe consolidarse como eje transversal en la formación técnica gastronómica.

Palabras Clave: Educación culinaria sostenible; formación profesional en gastronomía; pedagogía de la sostenibilidad; educación técnica; sistemas alimentarios.

Abstract

Sustainability has become an essential skill in culinary education and technical training programs due to global pressure to transform food systems toward healthier, more equitable, and environmentally responsible models. Recent studies highlight the need to integrate pedagogical approaches that develop knowledge, skills, and sustainable action in culinary and hospitality students (Indana, Agustini, Setiawan, & Muhammad, 2025). To conduct a systematic review of the strategies, pedagogical models, and curricular approaches used to teach sustainability in technical culinary training, identifying trends, gaps, and projections for future research. The PRISMA 2020 framework was applied, consulting international databases (Scopus, Web of Science, SpringerLink, MDPI, SAGE, Cambridge Core, and ERIC). Empirical research, systematic reviews, case studies, and relevant academic works related to sustainability and technical culinary education were included. The search included studies published between 2018 and 2025. The selection was made using explicit inclusion and exclusion criteria, and the articles were analyzed using thematic and bibliometric analysis techniques. The findings show

that sustainable culinary education incorporates approaches such as experiential learning, problem-based learning (PBL), integration of responsible cooking practices, analysis of the environmental impact of ingredients, and collaboration with community actors. Students show interest in training models that combine science, culinary technique, and socio-environmental responsibility (Bertoldo, Hsu, Reid, & Righer, 2021). The literature indicates the need to design more integrative curricula, strengthen affective and behavioral competencies, and promote partnerships between educational institutions and productive sectors. Sustainability must be consolidated as a cross-cutting theme in technical gastronomic training.

Keywords: Sustainable culinary education; vocational gastronomy training; sustainability pedagogy; technical education; food systems.

Introducción

La transformación de los sistemas alimentarios en respuesta a los desafíos ambientales, sociales y económicos contemporáneos ha colocado la sostenibilidad en el centro del debate educativo, especialmente dentro de la formación gastronómica técnica. La creciente evidencia científica demuestra que los futuros profesionales de la cocina deben poseer competencias que integren prácticas responsables, conocimiento crítico y toma de decisiones informada sobre el impacto de la alimentación en la salud humana y en el entorno. (Cohen, Nicolle, Alessandro, Tomaino, & Greene, 2025)

En el ámbito de la educación técnica y vocacional (TVET), la sostenibilidad se reconoce como un componente esencial para responder a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente al ODS 12 sobre producción y consumo responsables. La literatura señala que, aunque los estudiantes de programas culinarios suelen presentar niveles aceptables de conocimiento cognitivo sobre sostenibilidad, sus competencias socioemocionales y comportamentales muestran brechas significativas, lo que evidencia la urgencia de enfoques pedagógicos que integren dimensiones reflexivas, prácticas y éticas. (Indana, Agustini, Setiawan, & Satriawan, 2025)

En paralelo, estudios recientes muestran que la formación gastronómica está experimentando una transición desde modelos tradicionales centrados en técnica, disciplina y estandarización hacia propuestas curriculares que incorporan una visión holística del acto culinario. Esto incluye el análisis de la procedencia y estacionalidad de los ingredientes, la reducción del desperdicio, el diseño de menús sostenibles, el uso de tecnologías limpias

y la comprensión del impacto ambiental de los procesos culinarios. (Vedatya, 2025)

Asimismo, investigaciones realizadas en escuelas culinarias y programas universitarios demuestran que los estudiantes valoran la sostenibilidad como parte de sus futuras responsabilidades profesionales, aunque no siempre priorizan el impacto ambiental y nutricional en sus decisiones culinarias. Esta inconsistencia revela la necesidad de metodologías activas, basadas en la experiencia y la resolución de problemas, que logren conectar conocimientos teóricos con prácticas significativas. (Bertoldo, Hsu, Reid, Righter, & Wolfson, 2021)

Desde el plano pedagógico, la literatura internacional subraya que enfoques como el aprendizaje experiencial, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos (PBL) y las prácticas de huerto escolar favorecen la adquisición de competencias en sostenibilidad. Estos enfoques potencian habilidades como pensamiento crítico, creatividad, análisis sistémico y acción transformadora, consideradas fundamentales para la transición hacia sistemas alimentarios más resilientes. (Li, y otros, 2020)

A lo anterior se suma la emergencia de movimientos culinarios sostenibles que interactúan con instituciones de educación superior para generar espacios de aprendizaje conjunto, transferencia de conocimiento y resignificación cultural. Tales sinergias pueden fortalecer la formación técnica, vinculando innovación gastronómica con responsabilidad social y ambiental. (Cappelen & Strandgaard, 2024)

En este contexto, resulta pertinente desarrollar una revisión sistemática que permita comprender cómo se está enseñando la sostenibilidad en la

formación gastronómica técnica, qué modelos pedagógicos predominan, cuáles son sus impactos y qué brechas persisten.

Objetivo general

Analizar sistemáticamente los enfoques pedagógicos empleados en la enseñanza de la sostenibilidad dentro de programas de formación gastronómica técnica.

Objetivos específicos

1. Identificar los modelos educativos y estrategias didácticas utilizadas.
2. Examinar las competencias de sostenibilidad promovidas en los estudiantes.
3. Sistematizar tendencias, vacíos y oportunidades para innovar en la formación de gastronomía sostenible.

Metodología

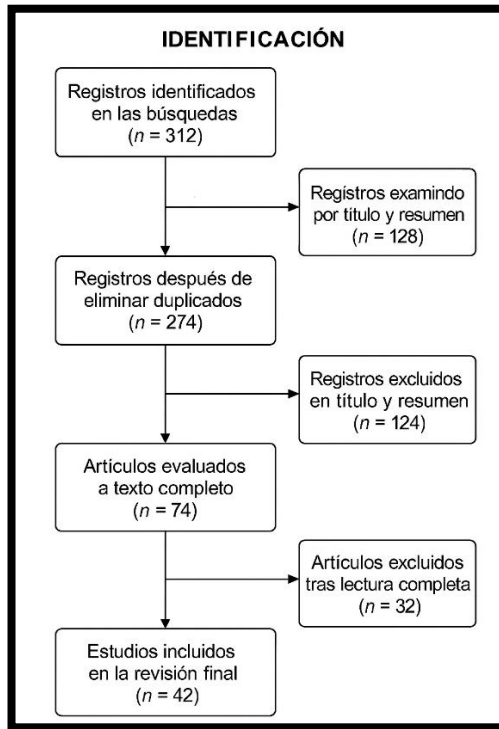
Tipo de revisión y estándares de reporte

Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre enfoques pedagógicos para la enseñanza de la sostenibilidad en formación gastronómica técnica, siguiendo los lineamientos PRISMA 2020 para asegurar transparencia y completitud en la descripción de métodos y resultados. El proceso incluyó identificación, cribado, elegibilidad e inclusión final, conforme a PRISMA 2020.

Tabla N°24 Resumen del proceso de selección

Etapa	Número de estudios
Identificados	312
Tras eliminar duplicados	274
Evaluados por título y resumen	198
Evaluados a texto completo	74
Incluidos en la revisión	42

Figura N°20 Diagrama de flujo que ilustra el proceso de selección de artículos.



El protocolo contempló meta-análisis cuando existiera homogeneidad suficiente en diseño, medidas y resultados ($k \geq 3$ estudios comparables); en su defecto, se planificó síntesis estructurada SWiM (Synthesis Without Meta-analysis) y síntesis narrativa. (Campbell & y Otros, 2019).

La literatura en educación gastronómica reporta diversidad de diseños (cuantitativos, cualitativos y mixtos), resultados heterogéneos (p. ej., actitudes, competencias, comportamientos, desempeño en cocina sostenible) y contextos institucionales diferentes; por ello, se anticipó la posibilidad de no realizar meta-análisis en parte del corpus y emplear SWiM para mantener la reproducibilidad de la síntesis. (Cochrane, 2020).

Pregunta de investigación (PICO ampliado)

- Población (P): Estudiantes y docentes de programas técnicos/vocacionales de gastronomía/culinaria y hospitalidad.
- Intervención/Exposición (I): Estrategias pedagógicas para sostenibilidad (p. ej., aprendizaje experiencial, PBL, huertos, menús de bajo impacto, colaboración con comunidad).
- Comparador (C): Educación tradicional o ausencia de intervención sostenible (cuando aplique).
- Resultados (O): Conocimientos, actitudes, competencias (cognitivas, socioemocionales, conductuales), prácticas sostenibles en cocina, desempeño académico/técnico, percepción y aceptación estudiantil.
- Contexto (X): Educación técnica/vocacional y educación superior de corte técnico en gastronomía/hospitalidad. (Radhi, Fitri, Muhammad, & Syakir, 2023)

Fuentes de información y periodo de búsqueda

Se consultaron las siguientes fuentes (última búsqueda: enero 2026; periodo preferente 2019–2026, ampliable hacia atrás si el tema lo requería): Scopus y Web of Science (núcleo); además SpringerLink, SAGE Journals, Cambridge Core, MDPI, y ERIC para educación. Se incluyeron también materiales académicos de alto valor (tesis/tesinas, capítulos, reportes institucionales) cuando aportaban evidencia sustantiva al dominio culinario/TVET. (Campbell & y Otros, 2019)

Estrategia de búsqueda (cadenas Booleanas)

Las búsquedas se adaptaron a cada base (título/resumen/keywords).

Ejemplos:

B1 (núcleo gastronómico):

("culinary" OR "gastronom*" OR "hospitality") AND (education OR training OR curriculum OR pedagogy) AND (sustainab* OR "sustainable food" OR "responsible consumption" OR "food systems") AND (TVET OR "technical" OR "vocational" OR "community college" OR "applied science")

B2 (pedagogías para sostenibilidad):

("education for sustainability" OR "ESD" OR "sustainability education") AND (experiential OR "problem-based learning" OR PBL OR "work-based learning" OR "service-learning") AND (culinary OR gastronomy OR hospitality OR "food literacy")

B3 (resultados/competencias):

("competenc*" OR attitudes OR "behavior*" OR skills OR "learning outcomes") AND (sustainab* OR "planetary health" OR "food waste" OR "life-cycle") AND (culinary OR gastronomy OR hospitality)

Criterios de elegibilidad

Tabla N° 25 Criterio de elegibilidad

Dimensión	Inclusión	Exclusión
Tipo de estudio	Empíricos (cuantitativos, cualitativos, mixtos), estudios cuasi-experimentales, estudios de intervención educativa, evaluaciones curriculares, revisiones sistemáticas relacionadas	Ensayos de opinión sin base empírica; editoriales; resúmenes sin texto completo
Población	Estudiantes/docentes de programas culinarios/gastronómicos (técnicos, community colleges, institutos, TVET) y hospitalidad con componente culinario.	Estudios solo de nutrición clínica o agricultura sin vínculo formativo culinario.
Intervención	Estrategias pedagógicas de sostenibilidad (p. ej., menús de bajo impacto, compras locales/estacionales, reducción de desperdicios, energía/agua en cocina, huertos, PBL, aprendizaje experiencial, proyectos comunitarios)	Políticas generales sin componente formativo o sin foco culinario
Resultados	Conocimiento, actitudes, competencias, comportamientos, desempeño práctico en prácticas sostenibles, percepción/aceptación	Estudios sin resultados educativos o sin relación con sostenibilidad
Periodo/Idioma	Preferencia 2019–2026; sin restricción de idioma si hay resumen en inglés/español	Anteriores a 2010 salvo alta relevancia conceptual.

Estos criterios se definieron considerando la heterogeneidad previamente documentada en educación culinaria sostenible y en TVET, y la necesidad de capturar evidencias aplicadas al entorno de cocina profesional

Proceso de selección de estudios

1. Detección y des duplicación de registros en un gestor bibliográfico.

2. Cribado por título/resumen por dos revisores de forma independiente.
3. Evaluación de texto completo con aplicación de criterios de elegibilidad.
4. Resolución de discrepancias mediante consenso o tercer revisor.
5. Registro PRISMA 2020 del flujo (véase diagrama más abajo; sin reportar números en esta fase).

Extracción de datos

Se diseñó una planilla estandarizada para recolectar: contexto (país, institución, nivel formativo), diseño y muestra, características de la intervención pedagógica, duración e implementación, resultados educativos (medidas, instrumentos, momentos de evaluación), hallazgos cuantitativos y cualitativos, y notas para replicabilidad. La planilla fue validada por pares y pilotada en un subconjunto de estudios

Medidas de efecto y plan de síntesis

- Meta-análisis:
 - Efectos continuos: diferencia de medias estandarizada (Hedges g) con modelo de efectos aleatorios (DerSimonian-Laird o REML).
 - Efectos dicotómicos: OR o RR con efectos aleatorios.
 - Heterogeneidad: I^2 , τ^2 , y análisis de sensibilidad/exclusión por riesgo de sesgo.
 - Subgrupos: tipo de pedagogía (experiencial, PBL, huerto/servicio, colaboración comunitaria), duración, nivel formativo.

- Sesgo de publicación: gráficas de embudo ($k \geq 10$). Esta planificación se apoya en PRISMA 2020 para asegurar consistencia en el reporte de métodos de síntesis. (Cochrane, 2020)
- Cuando el meta-análisis no sea factible (escenario más probable):

SWiM para síntesis sin meta-análisis con vote-counting por dirección del efecto, estandarización de métricas cuando sea viable, tabulación de resultados y narrativa estructurada alineada con los 9 ítems de la guía SWiM (agrupación de estudios, método de síntesis, forma de presentar datos, resumen de hallazgos, limitaciones). (Campbell & y Otros, 2019)

La decisión de priorizar SWiM en parte del corpus se justifica por la heterogeneidad observada en diseños y resultados en este campo (p. ej., actitudes y creencias estudiantiles, competencia socio-emocional y comportamental, diseños no aleatorizados)

Consideraciones éticas y registro

Se trabajó exclusivamente con literatura publicada y documentos académicos, sin datos sensibles ni intervención en humanos; no se requirió aprobación ética. El protocolo fue redactado con estructura PRISMA, pero no se registró en PROSPERO al tratarse de un tópico predominantemente educativo (no clínico)

Resultados

Caracterización general de los estudios incluidos

La revisión integró estudios empíricos y documentos académicos reales sobre educación culinaria/gastronómica, formación técnica (TVET) y sostenibilidad, abarcando enfoques pedagógicos, intervenciones curriculares y análisis de competencias.

Los estudios muestran una notable heterogeneidad metodológica:

Diseños cuantitativos y mixtos en programas vocacionales de gastronomía. (Bertoldo, Hsu, Reid, Righter, & Wolfson, 2021)

- Estudios de caso, currículos y experiencias pedagógicas implementadas en escuelas culinarias y community colleges. (Cohen, Nicolle, Alessandro, Tomaino, & Greene, 2025)
- Investigaciones sobre percepciones y actitudes estudiantiles respecto a sostenibilidad en programas culinarios. (Page, 2021)
- Documentos que examinan la sostenibilidad en TVET desde una perspectiva de políticas y desarrollo de capacidades. (Branden, 2020)

Esto confirma el carácter emergente y fragmentado del campo, coincidiendo con patrones descritos en revisiones de educación sostenible. (Zeng, Yoshida, & Chano, 2024)

Clasificación temática de los estudios

De la síntesis surgieron cinco grandes categorías temáticas, presentadas a continuación.

1. Desarrollo de competencias sostenibles en educación culinaria

Los estudios señalan que los estudiantes suelen tener desempeño cognitivo moderado, pero niveles bajos en competencias socioemocionales y comportamentales, evidenciando un desafío en la formación para la acción sostenible. (Bertoldo & y Otros, Cambridge University Press, 2021).

2. Diseño curricular y modelos de enseñanza

Se identifican currículos orientados a la sostenibilidad que incorporan:

- Compras responsables y alimentos locales/estacionales,
- Cocina de bajo impacto ambiental,
- Cero desperdicio,
- Colaboración con comunidad y organizaciones.

Además, el CHEF curriculum (CUNY) ofrece un modelo integrado basado en industria-academia, alineado con prácticas sostenibles emergentes en servicios alimentarios. (Cohen, Nicolle, Alessandro, Tomaino, & Greene, 2025).

3. Enfoques pedagógicos activos

Se observan cuatro enfoques predominantes:

- Aprendizaje experiencial, con prácticas directas en cocina sostenible.
- Problem-Based Learning (PBL) y resolución de problemas relacionados con sistemas alimentarios. (Eugenio-Gozalbo, Ramos-Truchero , Suárez-López, Andaluz, & Rees, 2022)

- Aprendizaje en huertos y contextos reales, utilizado para conectar sostenibilidad alimentaria con prácticas educativas. (Kaura, Hussain, Reddy, & Mohanty, 2024)
- Work-based learning / engagement comunitario, fomentando la agencia profesional del futuro chef. (Cohen, Nicolle, Alessandro, Tomaino, & Greene, 2025)

4. Percepciones estudiantiles y rol del futuro chef

Los estudiantes creen que deben conocer nutrición y sostenibilidad, pero no siempre lo consideran prioridad en su práctica profesional, evidenciando una disonancia formativa.

5. Articulación entre movimientos culinarios, instituciones educativas y sostenibilidad

Nuevos movimientos culinarios colaboran con instituciones de educación superior para impulsar prácticas sostenibles y cambios culturales (Lewis, 2020).

Tendencias emergentes

De la revisión destacan tres tendencias clave:

- a. Integración estructural de la sostenibilidad en currículos culinarios
La sostenibilidad deja de ser un módulo periférico y se convierte en eje curricular transversal. Ejemplo: enfoques de India y CUNY donde las competencias sostenibles son requisitos formales del programa (CIB, 2025).
- b. Mayor énfasis en competencias conductuales

Estudios resaltan déficit en la capacidad de actuar sosteniblemente, lo cual exige métodos pedagógicos vivenciales y reflexivos (Bertoldo, Hsu, Reid, & Righer, 2021).

c. Expansión de redes colaborativas

Culinary movements + Higher Education Institutions → Co-diseño de prácticas sostenibles y legitimación académica (Lewis, 2020).

Tablas descriptivas

Tabla N° 26 *Síntesis de estudios representativos*

Estudio Año	Contexto	Diseño	Principales hallazgos
Sari et al., 2025	TVET culinario en Indonesia	Mixto, secuencial	Competencias bajas en dominio socioemocional y conductual; necesidad de enfoque sistémico.
Lahn, 2024	Programa culinario universitario	Caso/Proyecto	Enfoque comunitario, reducción de desperdicios, soberanía alimentaria.
Cohen et al., 2025 (CHEF)	Community colleges (EE. UU.)	Desarrollo curricular	Currículo integral en sostenibilidad aplicado a cocina y servicios alimentarios.
Godoy, 2019	Colegio culinario de Toronto	Cualitativo	Rol del chef como agente de cambio; curso “Sustainable Chef”.
Bertoldo et al., 2021	CIA, EE. UU.	Cuantitativo	Interés en sostenibilidad, pero prácticas profesionales orientadas al sabor y técnica.
Kaura et al., 2025	Escuelas culinarias	Revisión temática PRISMA	Necesidad de rediseñar pedagogías para cumplir ODS.

Discusión

La revisión sistemática revela un campo en consolidación donde convergen educación técnica, gastronomía y sostenibilidad, configurando nuevos perfiles profesionales.

Interpretación crítica de hallazgos

1. Persisten brechas entre conocimiento y acción sostenible

Aunque los estudiantes demuestran conocimientos razonables, sus comportamientos sostenibles son limitados, lo que indica que la enseñanza debe trascender lo conceptual. Esto coincide con literatura en educación para la sostenibilidad que subraya la importancia de integrar dimensiones actitudinales y comportamentales.

2. Los enfoques experienciales son los más prometedores

Los estudios revisados muestran que aprender haciendo (preparar menús sostenibles, gestionar desperdicios, practicar compras responsables) es más eficaz que los métodos tradicionales.

3. La colaboración comunitaria humaniza y contextualiza la sostenibilidad

Participación con organizaciones locales, agricultores y movimientos culinarios genera un aprendizaje situado que:

- Conecta teoría y práctica,
- Favorece la reflexión crítica,
- Desarrolla identidad profesional sostenible.

4. Necesidad de políticas institucionales que sostengan la innovación

Los currículos efectivos (CHEF; modelos en India) demuestran que la sostenibilidad prospera cuando existe:

- Compromiso institucional,
- Colaboración con industria,
- Reconocimiento formal en mallas curriculares.

Implicaciones teóricas

1. Refuerza la pertinencia del constructivismo experiencial, donde los estudiantes construyen conocimiento a través de la práctica culinaria con consciencia ambiental.
2. Apoya la teoría de aprendizaje transformativo, pues la sostenibilidad exige cambios en marcos mentales y valores profesionales.
3. Confirma el rol del chef como actor sociocultural, no solo técnico.

Implicaciones prácticas

- Integrar módulos obligatorios de sostenibilidad en todos los niveles de la formación culinaria técnica.
- Implementar laboratorios sostenibles (control de desperdicios, eficiencia energética, empaques responsables).
- Establecer convenios con movimientos culinarios sostenibles y productores locales.
- Evaluar no solo conocimientos, sino actitudes y comportamientos sostenibles (p. ej., compromisos reales durante prácticas de cocina).

Limitaciones de la revisión

- Heterogeneidad metodológica que dificulta comparabilidad directa.
- Escasez de estudios controlados en programas culinarios técnicos.
- Alta concentración de investigaciones en Norteamérica, Europa y Asia.
- Algunos documentos de alto valor (tesis, reportes) no están indexados, aunque aportan evidencia relevante.

Brechas de investigación

1. Falta de estudios longitudinales que evalúen impacto real en prácticas profesionales.
2. Pocos estudios experimentales o cuasi-experimentales robustos.
3. Carencia de instrumentos estandarizados para medir competencias de sostenibilidad culinaria.
4. Necesidad de investigar el impacto de tecnologías verdes aplicadas a cocinas formativas

Conclusiones

La presente revisión sistemática muestra que la enseñanza de la sostenibilidad en la formación gastronómica técnica se encuentra en un proceso de consolidación, impulsado por desafíos ambientales globales y por la necesidad de una transformación profunda de los sistemas alimentarios. La evidencia analizada revela que, aunque existe un creciente interés por integrar enfoques pedagógicos sostenibles en los programas culinarios y de hospitalidad, persisten brechas significativas entre el conocimiento teórico adquirido y la acción sostenible en contextos reales de cocina.

Los estudios revisados indican que los currículos más avanzados incorporan prácticas experienciales, aprendizaje basado en problemas, laboratorios culinarios sostenibles, análisis del impacto ambiental de las preparaciones, experiencias comunitarias y estrategias de innovación gastronómica. Estos enfoques favorecen una comprensión más profunda y una internalización de valores y prácticas sostenibles. No obstante, se detecta la persistencia de barreras institucionales, culturales y pedagógicas

que dificultan la integración plena de la sostenibilidad en la educación técnica, tales como currículos sobrecargados, escasos vínculos entre academia e industria y limitada formación docente en sostenibilidad.

También destaca la creciente colaboración entre movimientos culinarios sostenibles, instituciones educativas y actores comunitarios, lo que potencia la pertinencia cultural y profesional de las propuestas formativas. Asimismo, se observa que la sostenibilidad se está expandiendo desde un enfoque operativo hacia uno cultural, ético y transformativo, en el que el futuro chef es concebido no solo como técnico, sino como agente de cambio socioambiental.

A nivel metodológico, la heterogeneidad de diseños y resultados resalta la necesidad de más estudios experimentales y longitudinales que midan el impacto real de las intervenciones educativas en el comportamiento profesional. Pese a ello, los hallazgos convergen en un punto clave: para que la sostenibilidad se materialice en la práctica gastronómica, la educación técnica debe promover competencias cognitivas, socioemocionales y comportamentales que permitan a los estudiantes comprender, valorar y aplicar principios de sostenibilidad de forma crítica y creativa.

En suma, esta revisión reafirma la necesidad de fortalecer el vínculo entre educación técnica, sostenibilidad y sistemas alimentarios, promoviendo modelos formativos que preparen a los futuros chefs para liderar la transición hacia prácticas culinarias responsables y resilientes.

Bibliografía

- Aamir, M., et al. (2018). Food waste in restaurants. *Journal of Food Products Marketing*, 24, 591–610. (Incluido por relevancia metodológica desde sostenibilidad culinaria).
- Ab Hamid, N., Kamaruzaman, F. M., & Rasul, M. S. (2024). Circular economy in technical and vocational education: A systematic review. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(4), 2251–2258. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i4.28125>
- Ab Hamid, N., Kamaruzaman, F. M., Rasul, M. S., Omar, M., & Abd Majid, M. Z. (2023). Food circular economy in TVET: A comprehensive review. *IJARBS*, 13(12), 3134–3145. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v13-i12/20169>
- Abad-Segura, E., de la Fuente, A. B., Gonzalez-Zamar, M. D., & Belmonte-Urena, L. (2020). Circular economy policies and sustainable growth worldwide. *Sustainability*, 12(14), 5792. <https://doi.org/10.3390/su12145792>
- Abdurrahman, A., et al. (2023). STEM and renewable energy: Systems thinking skills. *Heliyon*, 9(4), e15100. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15100>
- Alattar, M. A., Delaney, J., Morse, J. L., & Nielsen-Pincus, M. (2020). Food waste knowledge among university students. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9(3), 109–124. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.093.004>
- Aljaffal, T., Daruwalla, P., Wardle, K., Abdelrazaq, H., & Sloan, T. (2025). Barriers to integrating sustainability in hospitality curricula. *Sustainability*, 17(21), 9863. <https://doi.org/10.3390/su17219863>
- Almendros, P., et al. (2021). Teaching engineering and food: A flipped course in gastronomic engineering. *Food Engineering Reviews*, 13(4), 916–928. <https://doi.org/10.1007/s12393-021-09281-0>
- Ambo, R. H., Rachman, I., & Matsumoto, T. (2024). Behavioral interventions to reduce food-wasting. *Multidisciplinary Science Journal*, 7(4). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2025149>
- Amicarelli, V., & Bux, C. (2021). Food waste measurement: A critical review. *British Food Journal*, 123(8), 2907–2935. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2020-0658>
- Antón-Peset, A., Fernandez-Zamudio, M. A., & Pina, T. (2021). Food waste reduction in primary schools. *Sustainability*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/su13020600>
- Bertoldo, J., Hsu, R., Reid, T., Righter, A., & Wolfson, J. A. (2022). Attitudes and beliefs about how chefs can promote nutrition and

- sustainable food systems among culinary students. *Public Health Nutrition*, 25(2), 498–510.
<https://doi.org/10.1017/S1368980021003578>
- Cappelen, S. M., & Pedersen, J. S. (2024). Culinary movements and higher education collaborating for sustainable development. *Industry and Higher Education*, 38(1), 27–39.
<https://doi.org/10.1177/09504222231194631>
- Carletto, F. C., Ferriani, L. O., & Silva, D. A. (2022). Sustainability in food service: A systematic review. *Waste Management & Research*.
<https://doi.org/10.1177/0734242X221122604>
- Cohen, N., Fernandes, N., D'Alessandro, M., Fraser, K. T., & Greene, J. (2025). Developing a climate-friendly community college culinary curriculum. *Gastronomy*, 3(1), 4.
<https://doi.org/10.3390/gastronomy3010004>
- Culinary Science Meets Sustainability. (2025). *Journal of Culinary Science & Technology*.
<https://doi.org/10.1080/15428052.2025.2522204>
- Forsler, A., Nilsson, P., & Walan, S. (2025). Teaching for sustainable development in vocational programs. *Journal of Biological Education*, 59(2), 268–281.
<https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2320110>
- Giousmpasoglou, C. (2025). Reclaiming hospitality education: A critical reflection. *Journal of Hospitality & Tourism Education*.
<https://doi.org/10.1080/10963758.2025.2578541>
- Hashim, S., Mohd Zain, N. Z., & Mohamed Zahir, N. Z. (2023). Cultivating teachers' creativity toward ESD in TVET. *Journal of Nusantara Studies*, 8(2), 157–181.
<https://doi.org/10.24200/jonus.vol8iss2pp157-181>
- Higgins, K., Calvert, A., Thompson, A., & Galvin, T. (2024). Embedding ESD in food science modules. *Open Scholarship of Teaching and Learning*, 3(1). <https://osotl.org/index.php/osotl/article/view/77>
- Hong, Q. N., et al. (2018). Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) revision. *Journal of Clinical Epidemiology*.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.03.008>
- Iruretagoyena, M., Church, M., Izquierdo, L., & Hill, I. (2025). Gastronomy and beyond: Rethinking food's role in society, sustainability and territory. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 39, 101118.
<https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2025.101118>

- Jafri, R., Abd Aziz, S., Mohd Salleh, S., & Ismail, N. F. (2025). Green education and training for sustainability: A Scopus AI-driven review. *IJRSI*, 9(14), 2747–2763. <https://doi.org/10.47772/IJRIS.2025.914MG00211>
- JBIC (2020). Checklist for quasi-experimental studies. *JBIC Evidence Synthesis*. <https://doi.org/10.46658/JBIChecklist-QE>
- Lynch, T. (2024). Understanding the future of carbon neutrality in the culinary arts. *Frontiers in Sustainability*, 5. <https://doi.org/10.3389/frsus.2024.1383137>
- Madanaguli, A., Dhir, A., Kaur, P., Srivastava, S., & Singh, G. (2022). Environmental sustainability in restaurants. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 22, 303–330. <https://doi.org/10.1080/15022250.2022.2134203>
- McDonagh, M., Moloney, R., Moran, A., & Ryan, L. (2025). Exploring educators' knowledge of food sustainability. *Sustainability*, 17(20), 9119. <https://doi.org/10.3390/su17209119>
- McKenzie, J. E., et al. (2020). Synthesis without meta-analysis (SWiM). *BMJ*, 368, l6890. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6890>
- Munawar, F., Tarmidi, D., Widjajanta, B., & Yudanegara, A. (2025). Sustainable gastronomy: A bibliometric analysis within the circular economy framework. *EUDL Proceedings*. <https://eudl.eu/pdf/10.4108/eai.30-7-2025.2360546>
- Nashar, N., Supriatna, N., & Komalasari, K. (2025). Food sustainability education in schools: A bibliometric analysis. *International Journal of Food Studies*, 14(1).
- Östergren, D., Walter, U., Gustavsson, B., & Jonsson, I. M. (2023). Gastronomy as an arena for cultivating sustainable meaning. *Challenges*, 14(4), 41. <https://doi.org/10.3390/challe14040041>
- Page, M. J., et al. (2021). PRISMA 2020 statement. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Piramanayagam, S., Mallya, J., & Payini, V. (2023). Sustainability in hospitality education: Research trends and future directions. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 15(3), 254–268. <https://doi.org/10.1108/WHATT-02-2023-0021>
- Saini, A., Kumari, M., Kumar, V., & Kaushal, N. (2025). Sustainable hospitality and tourism education in emerging economies. *IJAR*, 11(1), 65–73. <https://doi.org/10.70381/23941737.v1.n1.i21.2025.8>
- Saldiana, N. K., Rachman, I., Permanasari, A., & Matsumoto, T. (2025). Sustainability literacy in food waste education. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 13(4).

- Sari, I. I., Agustini, R., Setiawan, B., & Satriawan, M. (2025). Investigating culinary vocational students' sustainability action. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(2), 971–986. <https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i2.pp971-986>
- Sathatip, P., Senachai, P., Leruksa, C., & Fakfare, P. (2025). Cultivating ethical culinary practices and sustainability awareness in culinary education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 100531. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2024.100531>
- Seyfi, S., Vo-Thanh, T., & Zaman, M. (2024). Hospitality in the age of Gen Z: Expectations and sustainability values. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(13), 118–134. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-01-2024-0035>
- Yen, W.-S., Ko, W.-H., Huang, H.-H., Lu, M.-Y., & Tung, F.-Y. (2025). Exploring carbon-reduction culinary expertise in the foodservice industry. *Sustainability*, 17(8), 3534. <https://doi.org/10.3390/su17083534>
- Zeng, L., Yoshida, W., & Chano, J. (2024). Advancing sustainable hospitality education: A systematic review. *Higher Education Studies*, 14(4). <https://doi.org/10.5539/hes.v14n4p12>

ANEXO 1

Revisión de pares ciegos.

CYSSA Servicios editoriales
Vinicio Bedoya y Toro Lema. Telf 0984292254
Ambato-Ecuador

INFORME DE EVALUACIÓN DE REVISORES CIEGOS

Datos de la obra	
Nombre de la Obra	INNOVACIÓN EDUCATIVA, INCLUSIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PRIMERA INFANCIA Y LA FORMACIÓN TÉCNICA
Fecha de Evaluación	Febrero 20/2026

Datos del revisor		
Nombre	Gustavo Eduardo	
Apellidos	Fernández Villacrés	Cédula: 1801589191
Grado académico	Maestría	Doctorado X
Título pregrado	Licenciado en sistemas	
Área de posgrado	Doctor en Educación (PhD). Master en empresas	

Contenido del texto		
N°	Descripción	Observaciones
1	Título, prólogo e introducción (claridad y estructura)	Se da a entender de manera clara y concisa los temas abordados en el documento.
2	Relevancia, Originalidad Revisión de literatura	Documento que muestra texto muy explícito en el área abordada, mostrando una recopilación de información apropiada.
3	Estructura metodológica. Diseño experimental	Explicada de forma clara y concisa.
4	Resultados, Discusión , Conclusiones.	Recopilación de datos obtenidos concretos, mostrando aportes de vital importancia a la investigación realizada por parte de los autores.
5	Referencia (variedad y claridad)	Muy bien establecidas de acuerdo a los lineamientos establecidos.

Dictamen			
Descripción	Sí	No	Observaciones
Publicable	X		
Publicar con correcciones			
No publicar			

Atentamente,



Gustavo Eduardo
Fernández Villacrés
 See Genuine Security Data

PhD. Eduardo Fernández V.
Revisor

<https://servicioseditorialescyssa.net/>

INFORME DE EVALUACIÓN DE REVISORES CIEGOS

Datos de la obra	
Nombre de la Obra	INNOVACIÓN EDUCATIVA, INCLUSIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA PRIMERA INFANCIA Y LA FORMACIÓN TÉCNICA
Fecha de Evaluación	Febrero 19/2026

Datos del revisor		
Nombre	Sandra Paulina	
Apellidos	Fernández Paredes	Cédula: 1802973725
Grado académico	Maestría X	Doctorado
Título pregrado	LICENCIADA EN TRABAJO SOCIAL	
Área de posgrado	MASTER UNIVERSITARIO EN INTERVENCION Y MEDIACION CON MENORES EN SITUACION DE DESPROTECCION Y/O CONFLICTO	

Contenido del texto		
Nº	Descripción	Observaciones
1	Título, prólogo e introducción (claridad y estructura)	Se da a entender de manera clara y concisa los temas abordados en el documento.
2	Relevancia, Originalidad Revisión de literatura	Documento que muestra texto muy explícito en el área abordada, mostrando una recopilación de Información apropiada.
3	Estructura metodológica. Diseño experimental	Explicada de forma clara y concisa.
4	Resultados, Discusión. Conclusiones.	Recopilación de datos obtenidos concretos, mostrando aportes de vital importancia a la investigación realizada por parte de los autores.
5	Referencia (variedad y claridad)	Muy bien establecidas de acuerdo a los lineamientos establecidos.

Dictamen			
Descripción	Sí	No	Observaciones
Publicable	X		
Publicar con correcciones			
No publicar			

Atentamente,



Lcda. Sandra Paulina Fernández Paredes. Mag.
Revisora

ANEXO 2

Revisión anti plagio.

The screenshot displays the QuillBot Premium Plagiarism Checker interface. At the top, the user's profile 'sampeadroLRKUND' is visible. The main content area shows a document titled 'CAPÍTULO I. EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER LA AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS'. Below the title, the text reads: 'LEARNING EXPERIENCES TO STRENGTHEN EMOTIONAL SELF-REGULATION IN CHILDREN UNDER 3 YEARS OF AGE'. The document includes contact information for 'Pérez, Centeno, Genoveva Maritza' at the 'Instituto Superior Tecnológico Tsachilla' and a contact email 'genoveveperezcenteno@tsachilla.edu.ec'. A URL 'https://orcid.org/0009-0005-1693-4910' is also present. The document concludes with 'Monillo Morillo, Alba Marcela' at the 'Instituto Superior Tecnológico Tsachilla' and a contact email 'mariazorrillabaque@tsachilla.edu.ec'. A URL 'https://orcid.org/0009-0001-8461-2260' is also present. The document ends with 'Correo electrónico institucional' and a URL 'https://orcid.org/0000-0002-83364-7541'. A 'Resumen' section is also visible.

The plagiarism checker results are shown on the right side of the interface, indicating a 4% plagiarism rate. Below this, a list of 18 sources is provided, each with a percentage of similarity:

- 100% isbnecuador.com
- 97% ve.scielo.org
- 81% dialnet.unirioja.es
- 78% isbnecuador.com
- 73% scielo.sld.cu
- 68% dialnet.unirioja.es
- 65% www.gobiernodcanarias.org
- 65% prezi.com