REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

Experiencias de aprendizaje interdisciplinarias para fortalecer la comunicación, la exploración y el pensamiento lógico en Educación Inicial y Educación General Básica.

Interdisciplinary learning experiences to strengthen communication, exploration and logical thinking in Early Childhood Education and Basic General Education

PALABRA VERDADERA
Recepción: 01/11/2026
Aceptación: 05/11/2026
Publicación: 11/11/2026

AUTOR/ES

- ***Decsy Germania Urgilés Herrera***
- *MINEDEC*
- *decsy.urgiles@docentes.educacion.edu.ec*
- *https://orcid.org/0009-0000-2311-8034*
- ***Ecuador***

- ***Rosaura Carolina Chica Sandoval***
- *MINEDEC*
- *rosaura.chica@educacion.gob.ec*
- *https://orcid.org/0009-0002-4039-4705*
- ***Ecuador***

- ***Mariela del Rocío Peralta Vásquez***
- *MINEDEC*
- *marielaperaltavasquez@gmail.com*
- *https://orcid.org/0009-0008-1973-0368*
- ***Ecuador***

- ***Nely Marilu Albiño Verdezoto***
- *MINEDEC*
- *nely.albino@educacion.gob.ec*
- *https://orcid.org/0009-0001-0404-3134*
- ***Ecuador***

- ***Gema Valeria Olalla Bravo***
- *MINEDEC*
- *gemaolalla28@gmail.com*
- *https://orcid.org/0009-0002-2607-9258*
- ***Ecuador***

- ***Fernanda Elizabeth Orbe Sarzosa***
- *MINEDEC*
- *fernanda.orbe@educacion.gob.ec*
- *https://orcid.org/0009-0009-5520-1794*
- ***Ecuador***

CITACIÓN:
Urgilés Herrera, D. G., Chica Sandoval, R. C., Peralta Vásquez, M. del R., Albiño Verdezoto, N. M., Olalla Bravo, G. V., & Orbe Sarzosa, F. E. (2026). Experiencias de aprendizaje interdisciplinarias para fortalecer la comunicación, la exploración y el

RESUMEN

En los primeros años de escolaridad, los niños aprenden de manera global: cuando exploran un objeto también hablan sobre él, lo comparan, lo cuentan y lo clasifican. Sin embargo, la planificación escolar tiende a separar estos procesos en áreas o asignaturas, sobre todo a partir del ingreso a Educación General Básica. El presente estudio tuvo como objetivo analizar cómo las experiencias de aprendizaje interdisciplinarias contribuyen a fortalecer la comunicación, la exploración y el pensamiento lógico en Educación Inicial y Educación General Básica, con referencia al marco curricular ecuatoriano. Se desarrolló una revisión documental de enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico sobre un corpus de diez documentos publicados entre 2021 y 2025, que incluyó metaanálisis, revisiones sistemáticas, un ensayo aleatorizado y los currículos priorizados del Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del Ecuador; además, se empleó el Currículo de Educación Inicial 2014 como referente normativo. La información se organizó mediante análisis de contenido en cinco categorías. Los resultados muestran que las intervenciones que integran lenguaje con ciencia y tecnología presentan efectos positivos en lectura, vocabulario y conocimiento científico; que el juego guiado favorece las habilidades matemáticas tempranas, el conocimiento de las formas y el vocabulario espacial; y que el pensamiento computacional puede desarrollarse desde edades tempranas junto con la comunicación y la colaboración. También se identificó que el grado de integración, la mediación docente y la formación del profesorado condicionan los resultados. Se concluye que las experiencias de aprendizaje interdisciplinarias, organizadas en torno a un tema generador y con momentos de inicio, desarrollo y cierre, constituyen una estrategia coherente con el currículo ecuatoriano para articular la comunicación, la exploración y el pensamiento lógico, y para dar continuidad a los aprendizajes entre Educación Inicial y los primeros años de Educación General Básica.

PALABRAS CLAVE: experiencias de aprendizaje, interdisciplinariedad, comunicación, exploración, pensamiento lógico, Educación Inicial, Educación General Básica.

ABSTRACT

In the early years of schooling, children learn holistically: when they explore an object, they also talk about it, compare it, count it and classify it. However, school planning tends to separate these processes into areas or subjects, especially after entry into Basic General Education. This study aimed to analyze how interdisciplinary learning experiences contribute to strengthening communication, exploration and logical thinking in Early Childhood Education and Basic General Education, with reference to the Ecuadorian curricular framework. A documentary

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

pensamiento lógico en educación inicial y educación general básica. Revista Científica Tsafiki, 3(2), 336–352.

review with a qualitative approach and a descriptive-analytical scope was carried out on a corpus of ten documents published between 2021 and 2025, including meta-analyses, systematic reviews, a randomized trial and the prioritized curricula of Ecuador's Ministry of Education, Sport and Culture; the 2014 Early Childhood Education Curriculum was also used as a normative reference. Information was organized through content analysis into five categories. The results show that interventions integrating language with science and technology have positive effects on reading, vocabulary and science knowledge; that guided play supports early mathematical skills, shape knowledge and spatial vocabulary; and that computational thinking can be developed from an early age together with communication and collaboration. It was also found that the degree of integration, teacher mediation and teacher training shape the results. It is concluded that interdisciplinary learning experiences, organized around a generating theme and with opening, development and closing moments, are a strategy consistent with the Ecuadorian curriculum for articulating communication, exploration and logical thinking, and for providing continuity between Early Childhood Education and the first years of Basic General Education.

KEYWORDS: learning experiences; interdisciplinarity; communication; exploration; logical thinking; early childhood education; basic general education.

INTRODUCCIÓN

Los niños pequeños no aprenden por asignaturas. Cuando juegan con agua, hablan de lo que sucede, comparan recipientes, cuentan cuántos vasos necesitan para llenar una botella y se preguntan por qué algunos objetos flotan. En una misma actividad se entrelazan la comunicación, la exploración y el pensamiento lógico. Esta forma global de aprender ha sido reconocida por la perspectiva sociocultural, que destaca el papel del lenguaje y de la interacción con otros en la construcción del pensamiento (Vygotsky, 1978), y por las propuestas de integración curricular, que plantean organizar la enseñanza en torno a problemas y temas significativos en lugar de fragmentarla en áreas separadas (Beane, 1997).

En Ecuador, el Currículo de Educación Inicial recoge esta visión al plantear que el desarrollo infantil es integral y que la división en ámbitos sirve para organizar el trabajo docente, sin que el aprendizaje deba realizarse de forma segmentada. Para ello propone la planificación mediante experiencias de aprendizaje, entendidas como un conjunto de vivencias y actividades desafiantes, intencionalmente diseñadas por el docente, que surgen del interés de los niños y buscan desarrollar las destrezas de los distintos ámbitos (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014). Estas experiencias se organizan alrededor de un tema generador y se desarrollan en momentos de inicio, desarrollo y cierre.

Al ingresar a Educación General Básica, sin embargo, la organización por asignaturas

puede debilitar esta integración. Lengua y Literatura, Matemática y Ciencias Naturales suelen planificarse por separado, con horarios y cuadernos distintos, lo que reduce las oportunidades de que el niño use el lenguaje para explicar un fenómeno o aplique nociones matemáticas al registrar lo que observa. Esta ruptura no responde a la forma en que los niños aprenden, sino a la manera en que la escuela organiza el tiempo y los contenidos.

En este estudio se entiende por experiencia de aprendizaje interdisciplinaria aquella que, a partir de un tema o situación común, articula de forma intencionada destrezas de distintas áreas o ámbitos, de modo que el niño utilice simultáneamente la comunicación, la exploración y el razonamiento lógico para comprender y actuar. La interdisciplinariedad no implica eliminar las áreas, sino conectarlas en tareas con sentido, en las que cada una aporta su forma particular de mirar la realidad.

Las tres habilidades que interesan a este estudio pueden describirse de manera operativa. La comunicación comprende la escucha, la expresión oral, el vocabulario, la lectura y la escritura emergente o inicial, así como el uso de un lenguaje preciso para describir cantidades, posiciones y procesos. La exploración incluye la observación, la formulación de preguntas, la manipulación de materiales y la comprobación de ideas, como base de la indagación científica. El pensamiento lógico abarca la clasificación, la seriación, la comparación, las nociones de número, forma y espacio, y la capacidad de seguir o construir secuencias de pasos, relacionada con el pensamiento computacional.

La investigación internacional reciente ofrece evidencias sobre estas relaciones. Las revisiones sobre la educación STEM en la primera infancia señalan actitudes positivas de niños y familias, pero también limitaciones de tiempo, recursos y confianza docente, y proponen un currículo holístico que integre las disciplinas (Wan et al., 2021). En Educación Primaria, una revisión de intervenciones que integran lenguaje con ciencia y tecnología reportó efectos positivos sobre la lectura, el vocabulario y el conocimiento científico (Rhodes et al., 2024). A su vez, el juego guiado, en el que el adulto orienta la actividad sin quitar la iniciativa al niño, se ha asociado con mejores resultados en habilidades matemáticas tempranas que la instrucción directa (Skene et al., 2022).

En el plano curricular, los currículos priorizados vigentes en Ecuador ponen énfasis en las habilidades comunicacionales, lógico-matemáticas, digitales y socioemocionales, y plantean una educación contextualizada desde Educación Inicial hasta el subnivel Elemental (Ministerio de Educación, Deporte y Cultura [MINEDEC], 2025a, 2025b, 2025c). Este énfasis coincide con las tres habilidades que analiza este estudio y ofrece un marco favorable para su integración.

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

No obstante, persisten preguntas sobre cómo diseñar estas experiencias, qué efectos tienen sobre cada habilidad y qué condiciones las hacen efectivas. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo analizar cómo las experiencias de aprendizaje interdisciplinarias contribuyen a fortalecer la comunicación, la exploración y el pensamiento lógico en Educación Inicial y Educación General Básica. Para orientar el análisis se plantearon las siguientes preguntas: ¿cómo contribuyen estas experiencias a la comunicación?, ¿qué aportan a la exploración y la indagación?, ¿qué efectos tienen sobre el pensamiento lógico?, ¿cómo respalda el currículo ecuatoriano la interdisciplinariedad? y ¿qué condiciones favorecen su efectividad?

La relevancia del estudio radica en que ofrece a los docentes de Educación Inicial y de los primeros años de Educación General Básica una síntesis de evidencias y orientaciones prácticas para planificar experiencias integradas, con atención especial a la continuidad entre ambos niveles.

MÉTODOS MATERIALES

Enfoque y diseño

La investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo y un diseño de revisión documental, con alcance descriptivo-analítico. Este diseño permitió reunir y contrastar evidencias provenientes de metaanálisis, revisiones sistemáticas, estudios experimentales y documentos curriculares. El carácter descriptivo permitió caracterizar los hallazgos de cada documento, y el carácter analítico permitió relacionarlos entre sí y con el marco curricular ecuatoriano.

Corpus documental y criterios de selección

La búsqueda se realizó en repositorios académicos, sitios de revistas científicas y el portal oficial del Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del Ecuador. Se emplearon descriptores en español e inglés relacionados con integración curricular, educación STEM en la primera infancia, juego guiado, lenguaje matemático, pensamiento computacional, funciones ejecutivas e integración de lenguaje y ciencia en primaria.

Se incluyeron documentos publicados entre 2021 y 2025, con información bibliográfica verificable, que abordaran niños de entre tres y doce años en contextos de Educación Inicial, Preescolar o Primaria, y que se relacionaran con al menos una de las tres habilidades estudiadas. Se dio prioridad a metaanálisis, revisiones sistemáticas y ensayos con asignación aleatoria. Se excluyeron textos de opinión sin respaldo metodológico y documentos sin datos de publicación identificables. El corpus final estuvo integrado por diez documentos, que se presentan en la Tabla 1. Las obras de Vygotsky (1978) y Beane (1997), así como el Currículo de Educación

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

Inicial 2014 (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014), se emplearon como referentes teóricos y normativos, sin incluirlos en el corpus analizado.

Tabla 1

Corpus documental analizado

Documento	Tipo y alcance	Aporte principal para el estudio
Wan et al. (2021)	Revisión de estudios empíricos; STEM en la primera infancia	Actitudes positivas hacia STEM y baja confianza docente; propone un currículo holístico integrado.
O'Connor et al. (2021)	Revisión de literatura; ciencia de 0 a 6 años	Los conceptos científicos se construyen en contextos cotidianos y de juego con mediación adulta.
Skene et al. (2022)	Revisión sistemática y metaanálisis; 39 intervenciones; 1 a 8 años	El juego guiado mejora habilidades matemáticas tempranas, formas y vocabulario espacial.
Zhong et al. (2022)	Metaanálisis correlacional; preescolares de 3 a 7 años	Relación moderada entre funciones ejecutivas y competencia matemática.
Su y Yang (2023)	Revisión sistemática; 26 estudios	El pensamiento computacional se desarrolla desde edades tempranas junto con comunicación y colaboración.
Purpura et al. (2024)	Ensayo aleatorizado registrado; 234 niños de 3 a 5 años	Efectos mixtos al combinar lenguaje matemático y numeración en lectura de cuentos.
Rhodes et al. (2024)	Revisión sistemática; 19 estudios en primaria	La integración de lenguaje con ciencia y tecnología produce efectos positivos (d = 0,43 en promedio).
MINEDEC (2025a, 2025b, 2025c)	Currículos priorizados de Inicial, Preparatoria y Elemental	Énfasis en habilidades comunicacionales y lógico-matemáticas, con educación contextualizada.

Nota. Elaboración propia a partir de los documentos revisados. MINEDEC = Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del Ecuador.

Como se observa en la Tabla 1, el corpus combina dos metaanálisis, cuatro revisiones de literatura o sistemáticas, un ensayo aleatorizado y tres documentos curriculares oficiales. Esta composición permitió contrastar evidencia internacional con las orientaciones normativas que rigen la planificación en el país.

Categorías de análisis

Para organizar la información se definieron tres categorías previas, correspondientes a las habilidades estudiadas, y una categoría referida a las orientaciones curriculares. Durante el

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

análisis surgió una quinta categoría, relacionada con las condiciones didácticas que influyen en la efectividad de las experiencias interdisciplinarias. La Tabla 2 presenta estas categorías y sus subcategorías.

Tabla 2

Categorías y subcategorías de análisis

Categoría	Subcategorías	Pregunta de investigación asociada
Comunicación	Lenguaje oral, vocabulario, lectura, escritura, lenguaje matemático	¿Cómo contribuyen las experiencias interdisciplinarias a la comunicación?
Exploración	Indagación, conocimiento científico, curiosidad, actitudes hacia la ciencia	¿Qué aportan a la exploración y la indagación?
Pensamiento lógico	Nociones matemáticas, formas y espacio, funciones ejecutivas, pensamiento computacional	¿Qué efectos tienen sobre el pensamiento lógico?
Orientaciones curriculares	Experiencia de aprendizaje, ejes y ámbitos, asignaturas, integración	¿Cómo respalda el currículo ecuatoriano la interdisciplinariedad?
Condiciones didácticas (emergente)	Grado de integración, mediación docente, formación, evaluación	¿Qué condiciones favorecen su efectividad?

Nota. Elaboración propia.

Procedimiento y análisis de la información

El procedimiento se desarrolló en cuatro momentos. Primero, se realizó la búsqueda y selección de documentos. Segundo, se efectuó una lectura analítica para registrar el tipo de estudio, la población, el tipo de integración y los resultados reportados, incluidos los tamaños del efecto cuando estaban disponibles. Tercero, la información se organizó mediante análisis de contenido en las categorías de la Tabla 2. Finalmente, los hallazgos se contrastaron entre sí y con los documentos curriculares mediante triangulación entre fuentes, para construir una síntesis interpretativa y orientaciones para la práctica.

En cuanto a los aspectos éticos, se respetó la autoría de las fuentes mediante su citación conforme a las normas APA, séptima edición, y se reportaron los resultados de acuerdo con lo expresado por sus autores, incluidas las limitaciones que ellos señalan.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados se presentan según las categorías de análisis. En cada apartado se

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

describen los hallazgos de los documentos revisados y se resumen en una tabla para facilitar su comparación.

1. Experiencias interdisciplinarias y comunicación

La evidencia más directa sobre la relación entre integración y comunicación proviene de la revisión de Rhodes et al. (2024), que analizó diecinueve estudios sobre intervenciones que integran la enseñanza del lenguaje con la ciencia y la tecnología basadas en la indagación o el diseño en Educación Primaria. Los autores reportaron efectos promedio positivos en lectura (d = 0,33), vocabulario (d = 0,20) y motivación lectora (d = 0,62), así como en escritura (d = 0,40), aunque este último resultado se basa en un solo estudio. Un dato relevante es que ninguno de los estudios incluidos midió el lenguaje oral, lo que deja un vacío importante para los primeros años de escolaridad.

En Educación Inicial, Skene et al. (2022) encontraron que el juego guiado produjo un efecto elevado sobre el vocabulario espacial en comparación con el juego libre (g = 0,93), lo que muestra que la orientación del adulto durante el juego puede enriquecer el lenguaje vinculado a nociones lógicas como la posición y la forma. Por su parte, Purpura et al. (2024) evaluaron, mediante un ensayo aleatorizado registrado con 234 niños de tres a cinco años, la lectura de cuentos con lenguaje matemático, con contenidos de numeración o con ambos; las condiciones por separado no tuvieron efectos significativos y la condición combinada mostró resultados mixtos. Finalmente, Su y Yang (2023) identificaron que las actividades de pensamiento computacional en educación infantil se asociaron con ganancias en comunicación y colaboración. La Tabla 3 resume estos hallazgos.

Tabla 3

Resultados de las experiencias interdisciplinarias en la comunicación

Documento	Tipo de integración	Resultados en comunicación
Rhodes et al. (2024)	Lenguaje con ciencia y tecnología basadas en indagación o diseño	d = 0,33 en lectura, d = 0,20 en vocabulario, d = 0,62 en motivación lectora; ningún estudio midió el lenguaje oral
Skene et al. (2022)	Juego guiado frente a juego libre	g = 0,93 en vocabulario espacial
Purpura et al. (2024)	Lenguaje matemático y numeración en lectura de cuentos	Sin efectos de cada componente por separado; efectos mixtos en la condición combinada
Su y Yang (2023)	Pensamiento computacional en educación infantil	Ganancias asociadas en comunicación y colaboración

Nota. Elaboración propia a partir de Rhodes et al. (2024), Skene et al. (2022), Purpura

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

et al. (2024) y Su y Yang (2023).

La Tabla 3 indica que la comunicación se beneficia cuando el lenguaje se utiliza para hablar, leer o escribir sobre algo que se está explorando o resolviendo. Al mismo tiempo, el resultado de Purpura et al. (2024) advierte que no basta con añadir palabras matemáticas a una actividad; la forma en que se combinan los componentes influye en sus efectos.

2. Experiencias interdisciplinarias y exploración

En relación con la exploración, Rhodes et al. (2024) reportaron efectos positivos de la integración de lenguaje con ciencia y tecnología sobre el conocimiento científico (d = 0,56), las habilidades de indagación o diseño (d = 0,57, en un solo estudio) y la actitud hacia el aprendizaje de la ciencia (d = 0,31). Estos resultados sugieren que la integración no reduce el aprendizaje científico, sino que puede fortalecerlo cuando la lectura y la escritura se utilizan para indagar.

En la primera infancia, O'Connor et al. (2021) encontraron que los conceptos científicos se construyen progresivamente en contextos cotidianos y de juego, con un papel mediador del adulto. Wan et al. (2021), en su revisión de estudios empíricos sobre educación STEM en edades tempranas, identificaron actitudes positivas de niños y familias hacia este tipo de aprendizaje, pero también que los docentes reportan limitaciones de tiempo, apoyo y recursos, y poca confianza para desarrollar estas experiencias. La Tabla 4 sintetiza estos aportes.

Tabla 4

Resultados de las experiencias interdisciplinarias en la exploración

Documento	Aspecto de la exploración	Hallazgo principal
Rhodes et al. (2024)	Conocimiento y habilidades de indagación en ciencia y tecnología	d = 0,56 en conocimiento; d = 0,57 en habilidades de indagación o diseño (un estudio); d = 0,31 en actitud hacia la ciencia
O'Connor et al. (2021)	Formación de conceptos científicos de 0 a 6 años	Construcción progresiva en contextos cotidianos y de juego, con mediación adulta
Wan et al. (2021)	Educación STEM en la primera infancia	Actitudes positivas de niños y familias; docentes con limitaciones de tiempo, apoyo y recursos

Nota. Elaboración propia a partir de Rhodes et al. (2024), O'Connor et al. (2021) y Wan et al. (2021).

La información de la Tabla 4 muestra que la exploración es un punto de encuentro natural entre áreas, pues al indagar los niños necesitan describir, registrar y comparar. Sin embargo, la baja confianza docente reportada por Wan et al. (2021) indica que la integración depende en gran medida de la preparación del profesorado.

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

3. Experiencias interdisciplinarias y pensamiento lógico

El metaanálisis de Skene et al. (2022), que incluyó 39 intervenciones y diecisiete estudios en el análisis cuantitativo con 3 893 niños de uno a ocho años, encontró que el juego guiado superó a la instrucción directa en habilidades matemáticas tempranas (g = 0,24), conocimiento de las formas (g = 0,63) y cambio de tarea (g = 0,40), una medida de flexibilidad cognitiva. Los autores advierten, no obstante, que la forma de entender y aplicar el juego guiado varió considerablemente entre los estudios.

La relación entre pensamiento lógico y funciones ejecutivas también aparece en el corpus. Zhong et al. (2022), en un metaanálisis correlacional con preescolares de tres a siete años, encontraron una relación moderada entre funciones ejecutivas y competencia matemática (r = 0,496), con valores de 0,432 para la memoria de trabajo, 0,370 para la flexibilidad cognitiva y 0,347 para el control inhibitorio; los autores aclaran que estos datos no permiten establecer causalidad. A su vez, Su y Yang (2023), en una revisión de 26 estudios, concluyeron que los niños pequeños pueden construir conceptos iniciales de pensamiento computacional cuando las actividades se diseñan de acuerdo con su edad, aunque persisten desafíos en la evaluación y la elección de herramientas. La Tabla 5 resume estos resultados.

Tabla 5

Resultados de las experiencias interdisciplinarias en el pensamiento lógico

Documento	Componente del pensamiento lógico	Hallazgo principal
Skene et al. (2022)	Habilidades matemáticas tempranas, formas, cambio de tarea	Juego guiado frente a instrucción directa: g = 0,24 en matemática temprana, g = 0,63 en formas y g = 0,40 en cambio de tarea
Zhong et al. (2022)	Funciones ejecutivas y competencia matemática	r = 0,496 en general; r = 0,432 memoria de trabajo; r = 0,370 flexibilidad; r = 0,347 control inhibitorio
Su y Yang (2023)	Pensamiento computacional	Los niños construyen conceptos iniciales con actividades adecuadas a su edad
Purpura et al. (2024)	Numeración temprana con apoyo del lenguaje	Resultados mixtos; se requiere más investigación sobre la forma de combinarlos

Nota. Elaboración propia a partir de Skene et al. (2022), Zhong et al. (2022), Su y Yang (2023) y Purpura et al. (2024).

Los datos de la Tabla 5 sugieren que el pensamiento lógico se fortalece en actividades que combinan juego, manipulación y orientación del adulto, y que está estrechamente vinculado con procesos como la memoria de trabajo y la flexibilidad, que también intervienen en la

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

comunicación y la exploración.

4. Orientaciones curriculares en el Ecuador

El Currículo de Educación Inicial organiza el trabajo en ejes de desarrollo y aprendizaje y en ámbitos. Para el subnivel Inicial 2, los ámbitos de comprensión y expresión del lenguaje, relaciones con el medio natural y cultural, y relaciones lógico-matemáticas corresponden de manera directa a las tres habilidades analizadas en este estudio. El currículo recomienda el juego-trabajo en rincones como lineamiento metodológico y propone que las experiencias de aprendizaje integren los ejes y ámbitos mediante un tema generador (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014). El currículo priorizado de Educación Inicial mantiene esta estructura y se presenta como un currículo flexible (MINEDEC, 2025a).

En Preparatoria, la organización por ámbitos se mantiene y se vincula con el juego, la exploración y el contexto local (MINEDEC, 2025b). En el subnivel Elemental, el currículo se organiza por asignaturas, aunque conserva la orientación hacia una educación contextualizada y promueve conexiones interdisciplinarias (MINEDEC, 2025c). La Tabla 6 compara estos elementos.

Tabla 6

Organización curricular y elementos que favorecen la interdisciplinariedad por nivel

Nivel o subnivel	Organización curricular	Elementos que favorecen la interdisciplinariedad
Educación Inicial (3 a 5 años)	Ejes de desarrollo y aprendizaje; ámbitos como comprensión y expresión del lenguaje, relaciones con el medio natural y cultural, y relaciones lógico-matemáticas	Experiencias de aprendizaje con tema generador; juego-trabajo en rincones; desarrollo integral
Preparatoria (5 a 6 años)	Ámbitos de desarrollo personal y social, descubrimiento del mundo natural y cultural, y expresión y comunicación	Juego y exploración; adaptación al contexto local
Elemental (EGB)	Asignaturas	Conexiones interdisciplinarias y educación contextualizada

Nota. Elaboración propia a partir de Ministerio de Educación del Ecuador (2014) y MINEDEC (2025a, 2025b, 2025c).

La Tabla 6 muestra que la interdisciplinariedad está incorporada de forma explícita en

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

la metodología de Educación Inicial, mientras que en el subnivel Elemental depende de que el docente establezca conexiones entre asignaturas. Esta diferencia ayuda a explicar la ruptura que suele producirse en la transición entre niveles.

5. Condiciones didácticas para la efectividad de las experiencias

Una categoría emergente del análisis fue la de las condiciones que influyen en la efectividad de las experiencias interdisciplinarias. Rhodes et al. (2024) encontraron que un mayor grado de integración y el desarrollo profesional docente se asociaron con efectos mayores, mientras que Wan et al. (2021) subrayaron la necesidad de formación para que los docentes se sientan capaces de integrar disciplinas. Skene et al. (2022) y O'Connor et al. (2021) coinciden en el papel del adulto como guía, y Su y Yang (2023) señalan la importancia de diseñar actividades adecuadas a la edad y de contar con instrumentos de evaluación válidos. Finalmente, el estudio de Purpura et al. (2024) muestra que la combinación de componentes requiere un diseño cuidadoso. La Tabla 7 sintetiza estas condiciones.

Tabla 7

Condiciones didácticas para la efectividad de las experiencias interdisciplinarias

Condición	Descripción	Sustento en el corpus
Mayor grado de integración	Las áreas se integran en la misma tarea y no solo se yuxtaponen	Rhodes et al. (2024)
Formación docente	Desarrollo profesional sobre integración y contenidos disciplinares	Rhodes et al. (2024); Wan et al. (2021)
Guía del adulto durante el juego	El docente orienta sin quitar la iniciativa al niño	Skene et al. (2022); O'Connor et al. (2021)
Diseño adecuado a la edad	Actividades y herramientas acordes al desarrollo infantil	Su y Yang (2023)
Combinación cuidadosa de componentes	Unir lenguaje y matemática requiere un diseño explícito	Purpura et al. (2024)
Evaluación apropiada	Instrumentos válidos para distintas edades, incluida la observación	Su y Yang (2023)

Nota. Elaboración propia a partir del análisis del corpus documental.

Síntesis integradora de los resultados

En conjunto, los resultados indican que las experiencias interdisciplinarias favorecen las tres habilidades estudiadas cuando se organizan en torno a un tema común, cuando el adulto orienta la actividad y cuando la integración es real y no una simple suma de actividades. A

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

partir de esta síntesis, la Tabla 8 presenta ejemplos de temas generadores con actividades que articulan comunicación, exploración y pensamiento lógico.

Tabla 8

Ejemplos de temas generadores y actividades que integran las tres habilidades

Tema generador	Comunicación	Exploración	Pensamiento lógico
El agua en mi comunidad	Describir usos del agua; dictar o escribir carteles de cuidado	Observar qué objetos flotan o se hunden; explorar estados del agua	Comparar capacidades; registrar en tablas; clasificar objetos
Las plantas de la escuela	Narrar el crecimiento; aprender nombres de partes de la planta	Sembrar y observar cambios; formular preguntas	Medir con unidades no convencionales; secuenciar etapas
El mercado del barrio	Juego de roles de compra y venta; leer etiquetas	Explorar productos según su origen	Contar, agrupar, comparar precios sencillos
Mi cuerpo en movimiento	Seguir y dar instrucciones orales	Explorar cómo cambia el cuerpo con el ejercicio	Seguir secuencias de pasos; códigos de flechas (pensamiento computacional desconectado)

Nota. Elaboración propia a partir del análisis del corpus y del Currículo de Educación Inicial (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014).

DISCUSIÓN

Los resultados permiten afirmar que la comunicación, la exploración y el pensamiento lógico no se desarrollan de manera aislada, sino que se fortalecen mutuamente cuando se trabajan en experiencias integradas. Esta conclusión coincide con la perspectiva sociocultural, para la cual el lenguaje es una herramienta del pensamiento (Vygotsky, 1978), y con la propuesta de integración curricular, que sostiene que el conocimiento cobra sentido cuando se organiza en torno a problemas y temas significativos (Beane, 1997). La relación entre funciones ejecutivas y competencia matemática (Zhong et al., 2022) refuerza esta idea, pues procesos como la memoria de trabajo y la flexibilidad intervienen tanto al resolver un problema como al explicar lo que se hizo.

No obstante, los hallazgos también muestran matices. La integración de lenguaje y ciencia produjo efectos positivos en lectura y conocimiento científico (Rhodes et al., 2024), pero la combinación de lenguaje matemático y numeración en la lectura de cuentos mostró resultados mixtos (Purpura et al., 2024). Estos datos indican que la interdisciplinariedad no garantiza por sí misma mejores aprendizajes; su efectividad depende de cómo se diseñe la relación entre las áreas. Del mismo modo, el juego guiado superó a la instrucción directa en

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

varios resultados, pero no en todos, y su aplicación varió entre estudios (Skene et al., 2022).

Otro aspecto relevante es el vacío en la evaluación del lenguaje oral. Rhodes et al. (2024) señalan que ninguno de los estudios revisados midió esta habilidad, a pesar de que es central en Educación Inicial y en los primeros años de Educación General Básica. Para el contexto ecuatoriano, donde el currículo prioriza las habilidades comunicacionales, este vacío sugiere la necesidad de instrumentos de observación que permitan valorar la expresión oral en las experiencias integradas.

En relación con la continuidad entre niveles, la estructura de las experiencias de aprendizaje propuesta en el Currículo de Educación Inicial, con un tema generador y momentos de inicio, desarrollo y cierre (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014), puede adaptarse a Educación General Básica sin perder la organización por asignaturas. La Tabla 9 presenta una propuesta de esta adaptación.

Tabla 9

Propuesta de estructura de una experiencia interdisciplinaria en Educación Inicial y Educación General Básica

Momento	Educación Inicial	Educación General Básica (Preparatoria y Elemental)
Inicio	Conversación sobre el tema generador; preguntas de los niños; canción o cuento	Situación problema; recuperación de saberes previos; preguntas de indagación
Desarrollo	Juego-trabajo en rincones de ciencias, construcción, lectura y arte vinculados al tema	Actividades en las que Lengua, Matemática y Ciencias Naturales trabajan sobre el mismo tema
Cierre	Socialización oral de lo realizado; registro gráfico colectivo	Presentación de resultados; registro escrito o gráfico; reflexión sobre lo aprendido

Nota. Elaboración propia a partir del Currículo de Educación Inicial (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014) y del análisis del corpus. La propuesta no fue aplicada ni evaluada en este estudio.

La propuesta de la Tabla 9 conserva la lógica de la experiencia de aprendizaje y la traslada a Educación General Básica mediante la coordinación de asignaturas en torno al mismo tema, lo que coincide con las conexiones interdisciplinarias que promueve el currículo del subnivel Elemental (MINEDEC, 2025c). Para valorar el avance de los niños en estas experiencias, y en respuesta al vacío señalado sobre el lenguaje oral, la Tabla 10 propone una lista de cotejo con indicadores observables de las tres habilidades.

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 1 – N: 1 enero -junio 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/96gn9h83
ISSN:3103-1285

Tabla 10

Propuesta de lista de cotejo para observar las tres habilidades en experiencias interdisciplinarias

Indicador observable	Habilidad	Siempre	A veces	Aún no
Formula preguntas sobre lo que observa	Exploración			
Describe con sus palabras lo que hizo o descubrió	Comunicación			
Usa palabras de posición, cantidad o forma	Comunicación y pensamiento lógico			
Compara, clasifica u ordena objetos según un criterio	Pensamiento lógico			
Sigue o propone una secuencia de pasos	Pensamiento lógico			
Comprueba una predicción y comenta el resultado	Exploración y comunicación			

Nota. Elaboración propia. El instrumento es una propuesta derivada del análisis y requiere validación por expertos y pilotaje antes de su uso.

La lista de cotejo responde a la recomendación de Su y Yang (2023) sobre la necesidad de instrumentos adecuados a la edad, y privilegia la observación, una técnica coherente con la evaluación cualitativa propia de Educación Inicial. Al mismo tiempo, sus indicadores muestran que una sola conducta, como usar palabras de posición o cantidad, puede evidenciar comunicación y pensamiento lógico a la vez.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el tamaño reducido del corpus, el predominio de investigaciones realizadas fuera del Ecuador y la heterogeneidad de las intervenciones analizadas. Además, al tratarse de una revisión documental, las propuestas de las Tablas 8, 9 y 10 no han sido aplicadas ni validadas. Futuros estudios podrían implementar experiencias interdisciplinarias en instituciones del país, validar instrumentos de observación y analizar su incidencia en la transición entre Educación Inicial y Educación General Básica.

CONCLUSIONES

El análisis realizado permite concluir que las experiencias de aprendizaje

interdisciplinarias constituyen una estrategia pertinente para fortalecer de manera conjunta la comunicación, la exploración y el pensamiento lógico en Educación Inicial y Educación General Básica. La evidencia revisada muestra efectos positivos de la integración de lenguaje con ciencia y tecnología sobre la lectura, el vocabulario y el conocimiento científico, y del juego guiado sobre las habilidades matemáticas tempranas, el conocimiento de las formas y el vocabulario espacial.

En relación con la comunicación, se concluye que esta se fortalece cuando el niño utiliza el lenguaje para describir, preguntar y explicar lo que explora o resuelve, aunque la combinación de componentes lingüísticos y matemáticos requiere un diseño cuidadoso. En cuanto a la exploración, la integración favorece el conocimiento científico y las actitudes hacia la ciencia, siempre que el docente cuente con preparación y recursos. Respecto al pensamiento lógico, el juego guiado y las actividades de pensamiento computacional adecuadas a la edad favorecen nociones matemáticas y procesos de flexibilidad cognitiva.

Se concluye también que la efectividad de estas experiencias depende de condiciones didácticas: un grado real de integración entre áreas, la guía del adulto durante el juego, el diseño adecuado a la edad, la formación docente y el uso de instrumentos de evaluación apropiados, en particular para el lenguaje oral.

En el contexto ecuatoriano, este enfoque es coherente con el Currículo de Educación Inicial, que propone la planificación por experiencias de aprendizaje con tema generador, y con los currículos priorizados, que enfatizan las habilidades comunicacionales y lógico-matemáticas. Se recomienda trasladar la estructura de las experiencias de aprendizaje a los primeros años de Educación General Básica mediante la coordinación de asignaturas, y fortalecer la formación docente en planificación integrada y evaluación por observación.

Finalmente, se recomienda desarrollar investigaciones aplicadas en instituciones educativas del país que permitan validar las propuestas presentadas y valorar su incidencia en la continuidad de los aprendizajes entre Educación Inicial y Educación General Básica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beane, J. A. (1997). *Curriculum integration: Designing the core of democratic education*. Teachers College Press.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Currículo Educación Inicial 2014*. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/curr.ed_.inicial.ec_9028.pdf

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura. (2025a). *Currículo priorizado de atención y*

educación de la primera infancia con énfasis en habilidades comunicacionales, lógico matemáticas, digitales y socioemocionales para el nivel de Educación Inicial, 3-5 años. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/07/Curriculo-priorizado-inicial.pdf

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura. (2025b). *Currículo priorizado de atención y educación de la primera infancia con énfasis en habilidades comunicacionales, lógico matemáticas, digitales y socioemocionales, 5-6 años: Subnivel Preparatoria*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/07/Curriculo-Priorizado-Preparatoria.pdf

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura. (2025c). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales: Educación General Básica, Subnivel Elemental*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/07/Curriculo-Priorizado-Elemental.pdf

O'Connor, G., Fragkiadaki, G., Fleer, M., y Rai, P. (2021). Early childhood science education from 0 to 6: A literature review. *Education Sciences*, *11*(4), 178. https://doi.org/10.3390/educsci11040178

Purpura, D. J., O'Rear, C. D., Ellis, A., Logan, J. A. R., Westerberg, L., Ehrman, P., King, Y. A., Tuin, M. V., Nordgren, I., Anderson, K., Cosso, J., Zippert, E., Napoli, A. R., Hornburg, C. B., Schmitt, S. A., y Dobbs-Oates, J. (2024). Unique and combined effects of quantitative mathematical language and numeracy instruction within a picture book intervention: A registered report. *Journal of Educational Psychology*, *116*(1), 1–19. https://doi.org/10.1037/edu0000820

Rhodes, M. J., Visscher, A. J., van Keulen, H., y Gijsel, M. A. R. (2024). A review of the effects of integrated language, science and technology interventions in elementary education on student achievement. *European Journal of STEM Education*, *9*(1), Artículo 06. https://doi.org/10.20897/ejsteme/14570

Skene, K., O'Farrelly, C. M., Byrne, E. M., Kirby, N., Stevens, E. C., y Ramchandani, P. G. (2022). Can guidance during play enhance children's learning and development in educational contexts? A systematic review and meta-analysis. *Child Development*, *93*(4), 1162–1180. https://doi.org/10.1111/cdev.13730

Su, J., y Yang, W. (2023). A systematic review of integrating computational thinking in early childhood education. *Computers and Education Open*, *4*, Artículo 100122. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100122

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wan, Z., Jiang, Y., y Zhan, Y. (2021). STEM education in early childhood: A review of empirical studies. *Early Education and Development*, *32*(7), 940–962. https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1814986

Zhong, Z., Xu, Y., Jin, R., Ye, C., Zhang, M., y Zhang, H. (2022). Executive functions and mathematical competence in Chinese preschool children: A meta-analysis and review. *Frontiers in Psychology*, *13*, Artículo 1012660. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1012660