

CONFIGURACIÓN DE SESGOS DE GÉNERO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA PRIMERA INFANCIA: EVIDENCIA DESDE LA INTERACCIÓN PEDAGÓGICA

ANA MUJICA-STACH, GINA MORALES ACOSTA, KARINA VÁSQUEZ BURGOS, MARÍA JOSÉ BERGMA ÁLVAREZ Y LUIS MARCELO CASIS RAPOSO

RESUMEN

Este estudio tuvo por objetivo analizar las concepciones que tienen educadoras de párvulos sobre la enseñanza de la matemática y examinar cómo tales concepciones se articulan con prácticas pedagógicas y expectativas diferenciadas hacia niñas y niños. Se desarrolló una investigación cualitativa de carácter interpretativo, con diseño de inspiración fenomenológica. Participaron quince educadoras de la Región de Los Lagos (Chile), seleccionadas mediante muestreo intencional. La información se obtuvo mediante entrevistas semiestructuradas y observaciones de aula, y se analizó a través de un análisis temático inductivo.

Los resultados muestran que, aunque las participantes adhieren a discursos de equidad, persisten diferencias en la participación, la retroalimentación y los desafíos propuestos durante las actividades matemáticas. Estas diferencias se expresan a través de prácticas e interpretaciones que operan de manera implícita en el aula. Se concluye que las oportunidades de aprendizaje matemático se configuran a partir de la interacción entre concepciones docentes, prácticas pedagógicas y condiciones institucionales. Los hallazgos aportan evidencia para fortalecer la formación docente y la reflexión pedagógica con enfoque de género.

Introducción

La enseñanza de la matemática en la primera infancia ocurre en un terreno donde conviven, a veces sin conflicto aparente, tanto discursos institucionales de

equidad como prácticas cotidianas que reproducen diferencias.

En Educación Parvularia, esas diferencias suelen expresarse de manera sutil, por ejemplo, en quién recibe más oportunidades para tomar la palabra, qué tipo de apoyo se entrega a quien comete un error, qué se

valora como “buen desempeño” y qué expectativas se atribuyen a niñas y niños.

La literatura reciente ha mostrado que los sesgos de género no necesariamente se manifiestan como decisiones deliberadas, sino como patrones implícitos que se sostienen en la interacción pedagógica (Copur-Gencturk *et al.*, 2023;

PALABRAS CLAVE / Concepciones Docentes / Educación Parvularia / Matemática en la Primera Infancia / Prácticas Pedagógicas / Sesgos Docentes / Sesgos de Género /

Recibido: 17/04/2026. Modificado: 09/06/2026. Aceptado: 18/06/2026.

Ana Mujica-Stach (Autora de correspondencia). Profesora en Educación Preescolar, Magíster en Gerencia Educacional, Master Internacional en Procesos Migratorios Diversidad Intercultural e Integración y Doctora en Educación. Académica, Departamento Educación, Universidad de Los Lagos, Chile. Dirección: Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher 1305, Osorno, Chile. e-mail: ana.mujica@ulagos.cl. ORCID: 0000-0002-4033-0026.

Gina Morales Acosta. Fonoaudióloga. Postdoctora en Educación. Doctora en Ciencias de la Educación, mención Intercultural. Académica e Investigadora Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile. ORCID: 0000-0002-2573-1235.

Karina Vásquez Burgos. Fonoaudióloga. Magíster en Salud Pública mención Promoción de la Salud, Doctora en Educación. Académica, Universidad del Alba, Chile. e-mail: karina.vasquez@aa.udalba.cl. ORCID: 0000-0002-6363-9368.

María José Bergma. Magíster en Ciencias de la Educación. Académica, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile. ORCID: 0000-0001-8140-6894.

Luis Marcelo Casis. Doctor en Ciencias de la Educación. Académico Universidad de los Lagos, Osorno, Chile. ORCID: 0000-0003-4070-6633.

Gentrup *et al.*, 2024). Por ello, más que preguntarse si existe o no intención discriminatoria, resulta más productivo examinar cómo se organizan las oportunidades de aprendizaje en el aula y qué mensajes se transmiten.

En el contexto chileno, las Bases Curriculares de Educación Parvularia (BCEP) contemplan principios de inclusión y no discriminación (Ministerio de Educación, 2018b). Esta orientación es consistente con los lineamientos establecidos por la Política Nacional de Equidad de Género en Educación, la cual promueve la eliminación de estereotipos y la generación de oportunidades educativas equitativas a lo largo de toda la trayectoria formativa (Ministerio de Educación, 2018a). Sin embargo, entre el marco prescriptivo y la vida diaria del aula aparece una zona gris: la equidad como principio no siempre se traduce en orientaciones pedagógicas concretas para la enseñanza de la matemática, y menos aún en herramientas que permitan observar con precisión lo que ocurre en las interacciones.

En ese vacío se cuecen prácticas que parecen “naturales” o “funcionales”, pero que pueden consolidar desigualdades tempranas. Como advierten Solís García y Arroyo Resino (2022), los sesgos docentes suelen operar en el ámbito de lo cotidiano, ya sea en el lenguaje, en los roles asignados, en la forma de interpretar la conducta o en las expectativas de rendimiento.

La relevancia de este fenómeno adquiere particular importancia en el ámbito matemático. Diversas investigaciones han mostrado que las percepciones sobre la capacidad para aprender matemática comienzan a configurarse desde edades tempranas, influyendo progresivamente en la confianza, el interés y la disposición de niñas y niños hacia esta área del conocimiento. Estudios recientes señalan que las concepciones y expectativas asociadas al género pueden incidir en las oportunidades de participación, en la valoración de las capacidades matemáticas y en la construcción de la identidad académica desde los primeros años de escolarización (Wang, 2024; Delahunty *et al.*, 2025; Xu *et al.*, 2025).

Aunque las diferencias de desempeño no son atribuibles al género, las expectativas que circulan en el entorno educativo pueden contribuir a la construcción de experiencias de aprendizaje diferenciadas. En consecuencia, la primera infancia constituye una etapa especialmente significativa para examinar cómo se generan, refuerzan o desafían determinadas ideas sobre quiénes participan, quiénes son considerados

competentes y quiénes reciben mayores oportunidades para involucrarse en actividades matemáticas.

Desde una perspectiva crítica, además, estos sesgos no pueden ser interpretados únicamente como un asunto individual. El aula no constituye un espacio aislado, puesto que la formación inicial, los materiales disponibles, las presiones asociadas al cumplimiento de las planificaciones, las expectativas de las familias y la cultura escolar configuran un conjunto de condiciones que delimitan qué prácticas son posibles y cuáles logran sostenerse en el tiempo.

Las concepciones docentes constituyen un marco de referencia desde el cual se interpretan los procesos de enseñanza y aprendizaje, se toman decisiones pedagógicas y se atribuye significado a las situaciones que se enfrentan en el aula. Desde una perspectiva amplia, corresponden a sistemas de ideas, conocimientos, experiencias, concepciones y valoraciones que orientan la práctica educativa y configuran la manera en que se comprende el aprendizaje de los estudiantes (Thompson, 1992). Estas concepciones se construyen a lo largo de la trayectoria profesional y se expresan tanto en las decisiones pedagógicas como en las expectativas que los docentes desarrollan respecto de sus estudiantes (Samuel *et al.*, 2023). En consecuencia, analizar las concepciones de las educadoras resulta relevante para comprender cómo se configuran las oportunidades de aprendizaje matemático y de qué manera pueden influir, de forma explícita o implícita, en las interacciones que establecen con niñas y niños.

En ese marco, las concepciones que sostienen las docentes adquieren un peso particular, puesto que, además de orientar decisiones didácticas, también funcionan como un filtro desde el cual se interpreta la participación infantil. Estudios como el de Resa (2023) muestran que, incluso entre docentes que adhieren a discursos de igualdad, persisten ideas sobre las “formas de ser” de niñas y niños que terminan influyendo en aspectos como la exigencia, la retroalimentación y el reconocimiento.

En la primera infancia, este aspecto resulta especialmente relevante porque la relación con la matemática no se construye únicamente mediante contenidos, sino también a través de experiencias reiteradas de participación, validación y desafío. Cuando la retroalimentación se aplica de manera diferenciada —por ejemplo, valorando más la estrategia en unos y la prolijidad en otras— se producen efectos acumulativos sobre la confianza y la disposición para enfrentar tareas matemáticas (Gunderson *et al.*,

2012). En edades tempranas, estos mensajes no siempre se discuten: se aprenden, se incorporan y, posteriormente, resulta difícil desmontarlos.

A partir de este escenario, el presente estudio se propuso analizar las concepciones sostenidas por educadoras de párvulos sobre la enseñanza de la matemática en la primera infancia y examinar cómo dichas concepciones se articulan con prácticas y expectativas diferenciadas hacia niñas y niños, incidiendo en la participación y en las oportunidades de aprendizaje matemático.

En particular, se buscó responder a dos preguntas:

¿Qué concepciones sostienen las educadoras de párvulos sobre la enseñanza de la matemática y su relación con el género en la primera infancia?

¿Cómo se articulan dichas concepciones con las prácticas pedagógicas y las expectativas que influyen en la participación y la retroalimentación de niñas y niños durante las actividades matemáticas?

El aporte del estudio es doble. Por una parte, ofrece evidencia situada sobre un nivel educativo en el que la discusión sobre género y matemática suele quedar subordinada a otros debates. Por otra, permite comprender la equidad no solo como una declaración, sino también como una práctica: allí donde se juega la distribución efectiva de oportunidades de aprendizaje.

Los hallazgos apuntan a un desafío que excede el ámbito individual de las docentes y remite a la formación que reciben, a los recursos pedagógicos disponibles y a las condiciones institucionales que hacen posible sostener una enseñanza de la matemática más justa desde los primeros años.

Método

El estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo de carácter interpretativo, orientado a comprender cómo las educadoras de párvulos construyen sentido en torno a la enseñanza de la matemática en la primera infancia y cómo sus interpretaciones se vinculan con prácticas y expectativas asociadas al género. Este enfoque resultó pertinente debido a que el interés de la investigación se centró en comprender los significados que las participantes atribuyen a sus experiencias y prácticas pedagógicas, más que en medir fenómenos o establecer relaciones causales.

Se optó por un diseño de inspiración fenomenológica, por cuanto permitió aproximarse a las experiencias relatadas por las participantes desde su propia perspectiva, atendiendo a la forma

en que describen, justifican y reflexionan sobre su práctica cotidiana. Este diseño permitió acceder a la experiencia vivida por las participantes y comprender cómo construyen e interpretan sus prácticas en contextos concretos de enseñanza de la matemática. Asimismo, resultó pertinente porque el interés del estudio se centró en comprender los significados que las educadoras atribuyen a sus experiencias pedagógicas, más que en describir frecuencias de comportamiento o establecer relaciones causales entre variables.

El estudio se propuso identificar patrones de sentido, tensiones y contradicciones presentes en el discurso docente, particularmente en relación

con la equidad de género en el aprendizaje matemático.

Participaron quince educadoras de párvulos que se desempeñaban en distintos establecimientos educativos de la Región de Los Lagos, Chile (Tabla I), con experiencia directa en la enseñanza de la matemática en niveles de transición.

La selección de las participantes se realizó mediante un muestreo intencionado, considerando como criterios su experiencia en aula y la diversidad de contextos institucionales en que laboran, con el fin de recoger una variedad de perspectivas sobre el fenómeno estudiado.

El tamaño de la muestra se definió considerando el criterio de

saturación teórica, alcanzado cuando las entrevistas dejaron de aportar información sustantivamente nueva respecto de las categorías emergentes. Las educadoras contaban con variadas trayectorias profesionales, lo que permitió explorar concepciones y prácticas construidas a lo largo del tiempo y en distintos marcos organizacionales.

A fin de complementar la caracterización de la muestra, se presentan antecedentes sociodemográficos y profesionales de las participantes. Estos datos permiten contextualizar las perspectivas recogidas y aportar elementos para la comprensión de los resultados obtenidos (Tabla II).

TABLA I
PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

Educadoras	Dependencia educativa	Comuna
4	Municipal	Osorno
3	Subvencionada	Osorno
1	Rural	Osorno
1	Rural	Río Negro
1	Subvencionada	Llanquihue
1	Subvencionada	Castro
1	Subvencionada	Puerto Varas
1	Subvencionada	Purranque
1	Municipal	Ancud
1	Municipal	Frutillar

Fuente: elaboración propia.

TABLA II
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Educadora	Edad	Años de experiencia	Formación en género	Estudios de postgrado
1	45	20	No	Magíster
2	38	15	Sí	-
3	50	27	No	Magíster
4	28	2	No	-
5	40	17	No	-
6	37	13	Sí	Magíster
7	46	20	No	-
8	55	33	No	-
9	27	3	No	-
10	38	14	No	-
11	35	10	No	-
12	39	15	No	Magíster
13	37	12	No	Magíster
14	42	18	No	-
15	35	10	No	Magíster

Fuente: elaboración propia.

El análisis de los datos se desarrolló mediante un proceso de análisis temático de carácter inductivo. Inicialmente, se realizó una codificación abierta de las transcripciones, identificando unidades de significado relevantes en relación con el objetivo del estudio. Posteriormente, estas unidades fueron agrupadas en categorías emergentes a partir de criterios de similitud y contraste, permitiendo organizar los patrones de sentido presentes en el discurso de las participantes.

En una fase posterior, se establecieron relaciones entre categorías, con el fin de examinar la articulación entre concepciones docentes, prácticas pedagógicas y expectativas diferenciadas hacia niñas y niños. Para resguardar la rigurosidad del análisis, se consideraron criterios de credibilidad y consistencia, mediante la revisión iterativa de las transcripciones, la comparación constante entre categorías emergentes y la búsqueda de coherencia entre los datos y las interpretaciones construidas.

La entrevista semiestructurada fue seleccionada por su capacidad para explorar en profundidad las percepciones, experiencias y significados atribuidos por las educadoras al fenómeno estudiado, permitiendo al mismo tiempo mantener una orientación común en torno a los temas centrales de la investigación. Las entrevistas tuvieron una duración de entre 40 y 60 minutos y se realizaron en un ambiente que favoreció el diálogo reflexivo. Todas fueron grabadas con autorización de las participantes y, posteriormente, se transcribieron de manera íntegra, resguardando la fidelidad del discurso original. Esta técnica permitió contrastar los discursos declarados por las participantes con las dinámicas observadas en situaciones reales de enseñanza, enriqueciendo la comprensión del fenómeno a partir de distintas fuentes de información.

Complementariamente, se incorporó la observación de aula como técnica de producción de datos, con el propósito de contrastar los discursos declarados por las educadoras con las prácticas efectivamente desplegadas en contextos de enseñanza de la matemática. Las observaciones se realizaron en situaciones naturales de aula, registrando interacciones, formas de participación, uso de materiales y tipos de retroalimentación dirigidos a niñas y niños.

Tanto las entrevistas como las observaciones fueron orientadas por categorías iniciales definidas a partir del objetivo de investigación y de los antecedentes teóricos revisados. Estas categorías consideraron las concepciones sobre la enseñanza de la matemática, las

percepciones sobre género, las prácticas pedagógicas desarrolladas en actividades matemáticas, la participación de niñas y niños, las formas de retroalimentación y las expectativas docentes. Dichas categorías cumplieron una función orientadora durante la producción de los datos, sin restringir la identificación de nuevas categorías emergentes a lo largo del proceso de análisis.

En una primera fase, se efectuaron lecturas completas de las transcripciones con el propósito de familiarizarse con el corpus y reconocer ideas recurrentes. A continuación, se identificaron fragmentos significativos vinculados con el objetivo del estudio, los cuales fueron agrupados según afinidades de sentido.

A partir de este proceso, se construyeron categorías analíticas que permitieron organizar los hallazgos y examinar la articulación entre concepciones docentes, prácticas pedagógicas y expectativas diferenciadas hacia niñas y niños. El análisis puso especial atención en las contradicciones entre el discurso declarado y las situaciones concretas descritas por las educadoras, entendidas como un espacio clave para comprender la reproducción de sesgos de género en el aula.

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos aplicables a estudios con personas. Todas las participantes fueron informadas sobre los objetivos y alcances de la investigación y otorgaron su consentimiento informado de manera voluntaria. Asimismo, se resguardó la confidencialidad de la información mediante la utilización de códigos alfanuméricos y la eliminación de antecedentes que pudieran permitir la identificación de las participantes o de los establecimientos educativos involucrados en el estudio.

Resultados

Los resultados se organizaron a partir de un análisis temático inductivo, lo que permitió identificar patrones de sentido en torno a las concepciones y prácticas docentes vinculadas a la enseñanza de la matemática en la primera infancia. A partir de dicho análisis, se construyeron categorías que dan cuenta de la relación entre concepciones sobre género, decisiones pedagógicas y oportunidades de participación en actividades matemáticas.

Concepciones sobre género y aprendizaje matemático

En el discurso inicial, las educadoras tienden a sostener una

posición explícita de equidad, señalando que niñas y niños poseen las mismas capacidades para aprender matemática. Esta idea se expresa en afirmaciones que enfatizan la igualdad de oportunidades y la ausencia de diferencias basadas en el género. Una educadora señala que “las actividades [son] inclusivas y desafiantes para todas las niñas y niños, evitando estereotipos de género” (E2), mientras que otra indica que “no hacemos mayor diferencia, a todos les pasamos lo mismo” (E6).

Sin embargo, al profundizar en sus explicaciones, emergen tensiones en estas concepciones. Algunas educadoras reconocen que, en la práctica, ciertos comportamientos o desempeños son interpretados de manera diferenciada. Por ejemplo, se menciona que los niños tienden a ser “más lanzados” o a participar con mayor iniciativa, mientras que las niñas son descritas como “más ordenadas o reservadas” (E5, E7). Estas atribuciones no se presentan como juicios intencionados, sino como observaciones naturalizadas del comportamiento infantil.

Asimismo, en varios casos se observa que el enfoque de género no se conceptualiza como un eje explícito de la enseñanza de la matemática. Una educadora plantea que “uno nunca piensa en el enfoque de género” al planificar, sino que se asume que la igualdad se garantiza al ofrecer las mismas actividades para todos (E6). Esta idea convive con el reconocimiento de que pueden existir diferencias que “a lo mejor, uno no lo visualiza” (E6), lo que evidencia una limitada problematización del sesgo en el propio quehacer pedagógico.

Prácticas pedagógicas en actividades matemáticas

Las educadoras describen una enseñanza de la matemática centrada en el juego, el uso de material concreto y el trabajo colaborativo. Estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el uso de bloques, las estaciones de trabajo o las actividades lúdicas son mencionadas recurrentemente como formas de promover el aprendizaje. En palabras de una participante: “trabajamos con material concreto, primero... ellos manipulan, experimentan y, después, aplican” (E6).

Adicionalmente, se reporta una intención explícita de promover la participación equitativa mediante la organización de grupos mixtos o la asignación de roles. Algunas estrategias buscan distribuir la participación de manera aleatoria o controlada, como el uso de una ruleta para seleccionar a quién interviene en la actividad (E5).

No obstante, las observaciones de aula muestran que estas intenciones no siempre se materializan en la práctica. En situaciones concretas, la participación tiende a concentrarse en quienes intervienen con mayor rapidez o insistencia. Por ejemplo, se registra que, ante solicitudes simultáneas, “la niña no insistió y el niño sí, y le dio la palabra al niño” (Obs. 2). Del mismo modo, en otra situación, una niña solicita intervenir, pero no se le concede el turno, mientras que la actividad continúa con otros estudiantes (Obs. 1).

Estas situaciones evidencian que, aunque las estrategias buscan ser inclusivas, las decisiones pedagógicas adoptadas durante la interacción tienden a favorecer formas de participación más visibles o insistentes.

Uso de recursos y materiales

El uso de materiales es descrito como un elemento central en la enseñanza de la matemática. Las educadoras señalan que seleccionan recursos que eviten estereotipos de género, incorporando imágenes y situaciones en las que niñas y niños aparecen en roles diversos. A modo de ejemplo, se menciona el uso de “material inclusivo como imágenes y gráficos que representen a niñas y niños en roles diversos” (E2).

Además, se enfatiza el carácter neutral de los materiales, destacando el uso de colores variados, bloques, fichas y juegos que no asignan funciones diferenciadas según el género. Una educadora señala que “los colores son colores, los materiales son materiales” (E5), lo que refleja un esfuerzo por desvincular los recursos de significados tradicionales.

Sin embargo, las observaciones muestran que esta neutralidad no siempre se traduce en prácticas pedagógicas que promuevan activamente la equidad. En algunos casos, no se identifican estrategias específicas orientadas a cuestionar estereotipos durante las actividades matemáticas (Obs. 4, Obs. 8). En otros, el uso del material se mantiene en un nivel funcional, centrado en el desarrollo de habilidades matemáticas, sin integrar explícitamente una reflexión sobre el género.

Participación e interacción en el aula

La participación de niñas y niños se configura como un espacio en el que se evidencian con mayor claridad las diferencias presentes en la dinámica de aula. Aunque las educadoras declaran promover una participación equitativa, en la práctica se observan patrones diferenciados.

En varias situaciones, los niños intervienen con mayor frecuencia o son seleccionados con mayor rapidez para participar. Por ejemplo, se registra que “hay mayor apoyo a los varones al realizar la actividad y al apoyarlos verbalmente” (Obs. 2), así como una tendencia a nombrar o dirigirse con mayor frecuencia a niños que a niñas (Obs. 5, Obs. 8).

También se observa que la participación de las niñas depende, en mayor medida, de la mediación docente. Cuando no existe una intervención explícita, su participación tiende a ser menor o menos sostenida. En contraste, los niños suelen mantener la interacción mediante la insistencia o el uso de un mayor volumen de voz.

Estas dinámicas muestran que la participación no se distribuye únicamente en función de las estrategias planificadas, sino también de las formas en que se regula la interacción en el aula.

Retroalimentación y expectativas

Las diferencias en la retroalimentación constituyen uno de los hallazgos más consistentes. Aunque todas las educadoras señalan que entregan apoyo a niñas y niños por igual, en las observaciones se identifican variaciones en el tipo de retroalimentación.

En particular, se registra que los niños reciben con mayor frecuencia comentarios enfáticos o emocionalmente reforzados, como “excelente” o “muy bien” (Obs. 3), mientras que, en el caso de las niñas, la retroalimentación tiende a ser más general o menos elaborada. En algunos casos, incluso, las intervenciones de las niñas no son retomadas ni profundizadas, lo que limita la oportunidad de desarrollar el razonamiento.

Además, se observan diferencias en el nivel de desafío propuesto. En una actividad, a un niño se le plantea un ejercicio de mayor complejidad, mientras que a las niñas se les asignan tareas más simples dentro de la misma dinámica (Obs. 3). Este tipo de situaciones sugiere la existencia de expectativas diferenciadas que inciden en las oportunidades de aprendizaje matemático.

Evaluación y seguimiento del aprendizaje

Las educadoras reportan el uso de la observación, registros anecdóticos y portafolios como principales estrategias de evaluación. Estos instrumentos son valorados por permitir el seguimiento del proceso de aprendizaje y de la participación en actividades matemáticas.

Sin embargo, en la mayoría de los casos no se identifican

sistemas formales que permitan analizar la equidad en la participación o en las oportunidades de aprendizaje. Varias educadoras reconocen que no cuentan con indicadores específicos para evaluar el impacto de sus estrategias en relación con el género. Como señala una participante, “no tenemos nada implícito” en términos de indicadores de seguimiento (E5).

En este sentido, la evaluación se centra en el logro de objetivos matemáticos, sin incorporar de manera sistemática el análisis de posibles sesgos en la interacción pedagógica.

Condiciones externas y desafíos

Finalmente, las educadoras identifican factores que exceden el ámbito del aula e influyen en la implementación de una enseñanza con enfoque de género. Entre ellos, destacan las expectativas familiares, que en algunos casos refuerzan estereotipos. Una educadora señala que “los niños llegan con ideas preconcebidas... los hombres son mejores en matemáticas” (E3), mientras que otra menciona que el principal desafío “son los apoderados” (E5).

Asimismo, las educadoras identifican como limitaciones relevantes para su práctica pedagógica la falta de formación específica en la temática de género y la escasez de recursos pedagógicos. Estas condiciones configuran un escenario en el que la promoción de la equidad depende, en gran medida, de la iniciativa individual de las docentes y del trabajo colaborativo dentro del equipo educativo.

Discusión

Lo que emerge no es una distinción clara entre la presencia o ausencia de sesgos, sino un escenario más matizado, en el que conviven convicciones explícitas de equidad con formas de actuar que, en la cotidianeidad del aula, no siempre logran sostener dicha intención.

Este hallazgo se vincula con estudios recientes en educación inicial y STEM que muestran que las educadoras pueden declarar una valoración explícita de la equidad, pero, al mismo tiempo, reproducir respuestas diferenciadas frente a la participación, los intereses o las formas de involucramiento de niñas y niños (Wang, 2024).

En las entrevistas, las educadoras plantean de manera consistente que niñas y niños tienen las mismas posibilidades de aprender matemática. La equidad aparece como un principio asumido, casi incuestionable.

Sin embargo, al examinar lo que ocurre en la práctica —y especialmente al contrastarlo con las observaciones de aula— esa certeza se vuelve menos homogénea. La forma en que se organiza la participación, a quién se le da la palabra o cómo se responde frente a un error muestra que la equidad no siempre se concreta de la misma manera.

En este punto, los hallazgos coinciden con lo señalado por Copur-Gencturk *et al.* (2023), en cuanto a que los sesgos no requieren ser explícitos para influir en la enseñanza; basta con que operen como marcos implícitos desde los cuales se interpretan las acciones de los estudiantes.

Un aspecto particularmente interesante es que las diferencias no se sostienen en afirmaciones abiertamente estereotipadas. Más bien, aparecen en descripciones que, en apariencia, son neutras: las niñas son más ordenadas, mientras que los niños son más rápidos o más decididos. Esta tensión resulta relevante porque las concepciones docentes no solo expresan ideas sobre la enseñanza, sino que también orientan expectativas respecto de las capacidades y formas de participación del estudiantado.

En esta línea, Delahunty *et al.* (2025) muestran que las concepciones sobre las matemáticas y los estereotipos de género pueden coexistir en la formación de educadoras de primera infancia, incidiendo en la manera en que se proyectan las oportunidades de aprendizaje STEM.

Estas formas de nombrar el comportamiento infantil, lejos de ser inocuas, terminan orientando expectativas y, con ello, las oportunidades que se ofrecen en el aula. Como plantean Solís García y Arroyo Resino (2022), este tipo de sesgo cotidiano se instala en aquello que parece evidente, en lo que no se discute porque se percibe como “natural”.

Las prácticas pedagógicas que describen las educadoras dan cuenta de un repertorio didáctico consistente con enfoques activos de enseñanza: uso de material concreto, trabajo colaborativo, juego y exploración. En este punto, los resultados son consistentes con Samuel *et al.* (2023), quienes identifican que las prácticas matemáticas con perspectiva de género en educación parvularia suelen apoyarse en experiencias lúdicas, materiales concretos y trabajo colaborativo, aunque su potencial inclusivo depende de la intencionalidad pedagógica con que se diseñan y desarrollan.

Sin embargo, cuando estas prácticas se observan en acción, aparece un elemento que complejiza su implementación: la dinámica misma del aula.

El tiempo, la gestión del grupo y la necesidad de avanzar en la actividad van configurando un escenario en el que muchas decisiones se toman de manera inmediata.

En ese contexto, la participación tiende a organizarse en torno a quienes intervienen con mayor rapidez o seguridad. Esta lectura también dialoga con Dersch *et al.* (2025), quienes muestran que ciertas conductas docentes que refuerzan estereotipos de género en matemática pueden pasar inadvertidas para el propio profesorado, especialmente cuando se presentan como decisiones pedagógicas habituales o funcionales al desarrollo de la clase.

Tanto en los relatos como en las observaciones, este patrón suele coincidir con los niños. Este comportamiento se aproxima a lo descrito por Gentrup *et al.* (2024), quienes advierten que las interacciones pedagógicas tienden a estabilizarse en formas recurrentes, incluso cuando existe intención de modificarlas.

La retroalimentación aparece como uno de los espacios más sensibles en esta dinámica. No se trata únicamente de cuánto se interviene con cada estudiante, sino del tipo de respuesta que se entrega.

En las observaciones se identifica que, frente a intervenciones de los niños, la retroalimentación suele centrarse en el procedimiento o en la estrategia utilizada, mientras que, en el caso de las niñas, predominan comentarios más generales, vinculados al esfuerzo o al orden.

Esta diferencia, aunque sutil, tiene implicancias importantes. Tal como plantea Gunderson *et al.* (2012), la retroalimentación no solo orienta el aprendizaje inmediato, sino que también transmite qué se valora en una disciplina y quién parece tener un lugar legítimo en ella. En la primera infancia, estas experiencias se acumulan y contribuyen a la construcción de la relación con la matemática.

Otro elemento que emerge con fuerza es la forma en que se explican estas diferencias. En varios casos, la menor participación de las niñas es atribuida a características personales, como la timidez o una actitud más reservada. Esta interpretación desplaza la atención desde la organización del aula hacia el comportamiento individual, lo que dificulta problematizar el fenómeno como una cuestión pedagógica. En la medida en que se entiende como algo propio de las niñas, el sesgo pierde visibilidad como objeto de intervención. En línea con lo señalado por Solís García y Arroyo Resino (2022), este tipo de explicaciones

contribuye a que las desigualdades se mantengan en un plano implícito.

Respecto de los materiales, se observa una preocupación genuina por evitar la reproducción de estereotipos, especialmente en la selección de recursos y en la representación de roles. No obstante, tanto en los relatos como en las observaciones, esta intención no siempre se traduce en acciones sistemáticas en el contexto de la enseñanza de la matemática.

En varios casos, la equidad se aborda como un principio transversal, pero sin estrategias concretas que permitan tensionar o transformar las prácticas. Como advierte Resa (2023), cuando la formación docente y los recursos pedagógicos no integran de manera explícita la perspectiva de género, la equidad suele sostenerse más en la sensibilidad individual que en herramientas didácticas consolidadas. En ese escenario, las decisiones dependen en gran medida del criterio personal de cada educadora, lo que vuelve difícil mantener prácticas consistentes en el tiempo.

Algo similar ocurre con la evaluación. Si bien las educadoras disponen de registros que les permiten seguir el progreso de niñas y niños, estos instrumentos rara vez logran dar cuenta de cómo se distribuyen las oportunidades de participación o de qué tipo de retroalimentación recibe cada estudiante. Así, lo que se observa y documenta es, principalmente, el avance en contenidos matemáticos, mientras que las condiciones en que ese aprendizaje se construye permanecen, en gran medida, fuera del registro. Esta limitación no es menor: cuando el sesgo se expresa en formas sutiles —en quién interviene más, a quién se le exige más o cómo se responde ante el error—, su ausencia en los instrumentos de evaluación dificulta reconocerlo y, en consecuencia, abordarlo.

Al mismo tiempo, los resultados invitan a examinar este fenómeno más allá de lo que ocurre dentro del aula. Las propias educadoras sitúan su práctica en un contexto más amplio, donde influyen las expectativas de las familias, la disponibilidad de materiales en el aula y las oportunidades de formación que se les ofrecen.

Por ello, las recomendaciones no pueden limitarse a sensibilizar sobre la equidad, sino que requieren procesos formativos capaces de revisar prácticas concretas, materiales, interacciones y formas de retroalimentación. Feierabend *et al.* (2024) muestran que la formación profesional en pedagogía STEM sensible al género puede favorecer la disminución de estereotipos y fortalecer la confianza

docente para abordar estas dimensiones en el aula.

En ese entramado, la equidad no depende únicamente de la voluntad de la docente, sino también de las condiciones que hacen posible —o limitan— su concreción. Desde esta perspectiva, se comprende que muchas prácticas se mantengan, incluso cuando existe conciencia de la importancia de promover relaciones más igualitarias.

En este sentido, los hallazgos muestran que las oportunidades de aprendizaje matemático en la primera infancia no se definen únicamente en la planificación, sino que se configuran en la interacción cotidiana. Es allí, en decisiones pequeñas y reiteradas, donde se organizan la participación, la retroalimentación y las expectativas.

Los sesgos de género no aparecen tanto en lo que se declara, sino en lo que se hace, a veces sin advertirlo.

Dar cuenta de este nivel de funcionamiento constituye uno de los aportes de este estudio, en la medida en que permite desplazar la discusión desde las intenciones hacia las condiciones concretas de la práctica, abriendo así un espacio para reflexionar sobre la formación, los recursos y las formas de evaluación que permitan sostener la equidad más allá del plano discursivo.

Desde una perspectiva más amplia, este desafío coincide con lo planteado por Xu *et al.* (2025), quienes sostienen que la equidad de género debe promoverse desde los primeros años mediante experiencias curriculares, materiales y ambientes de aprendizaje que favorezcan la participación inclusiva.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación permiten concluir que las concepciones de las educadoras de párvulos sobre la enseñanza de la matemática y su relación con el género se configuran en un escenario donde las intenciones de equidad conviven con prácticas que no siempre logran materializarse de manera consistente en el aula.

Aunque las participantes expresan una valoración positiva de la igualdad de oportunidades para niñas y niños, los hallazgos muestran que las decisiones pedagógicas cotidianas pueden reproducir diferencias que influyen en la participación y en las oportunidades de aprendizaje matemático. Más que una contradicción deliberada, lo que emerge es una distancia entre los principios que orientan el discurso docente y las dinámicas que se desarrollan en la práctica educativa.

En este contexto, las concepciones docentes adquieren un papel central en la configuración de las experiencias matemáticas que se ofrecen durante la primera infancia. Si bien las educadoras no atribuyen las capacidades matemáticas a diferencias biológicas entre niñas y niños, sus relatos evidencian expectativas y formas de interpretar la participación infantil que pueden influir en la manera en que se distribuyen las oportunidades de intervención, los apoyos pedagógicos y los desafíos propuestos.

Estas interpretaciones, muchas veces construidas desde la experiencia y naturalizadas en la práctica cotidiana, trascienden el plano discursivo y se expresan en decisiones que contribuyen a modelar la participación y el aprendizaje matemático en el aula.

No obstante, los hallazgos sugieren que estas dinámicas no pueden comprenderse únicamente a partir de las concepciones individuales de las educadoras.

La enseñanza de la matemática se desarrolla en contextos institucionales que condicionan las posibilidades de acción pedagógica mediante demandas curriculares, tiempos limitados, disponibilidad de recursos y expectativas presentes en las comunidades educativas.

En este escenario, la promoción de prácticas más equitativas requiere algo más que voluntad profesional, pues también depende de las oportunidades que las instituciones ofrecen para analizar, cuestionar y reflexionar sobre las prácticas cotidianas. De este modo, la construcción de ambientes de aprendizaje más inclusivos se configura como una responsabilidad compartida que involucra tanto a las educadoras como a los contextos organizacionales en los que desarrollan su labor.

La participación, la retroalimentación y la evaluación emergen como dimensiones clave para comprender cómo se construyen las oportunidades de aprendizaje matemático durante la primera infancia. Los hallazgos permiten sostener que las diferencias observadas no se originan únicamente en las actividades propuestas, sino también en las formas en que se regula la participación, se distribuyen los apoyos pedagógicos y se reconocen los avances de niñas y niños.

En este sentido, la evaluación adquiere una relevancia particular, ya que los mecanismos habitualmente utilizados tienden a centrarse en el logro de objetivos matemáticos, dejando fuera aspectos vinculados con la equidad de las interacciones y las oportunidades efectivamente ofrecidas a los estudiantes. Esta situación limita las posibilidades de

identificar y problematizar dinámicas que pueden incidir en la construcción de experiencias de aprendizaje más equitativas.

Desde una perspectiva formativa, estos hallazgos ponen de relieve la necesidad de generar apoyos que permitan a las educadoras analizar críticamente sus propias prácticas y reconocer dinámicas que, en muchas ocasiones, pasan inadvertidas en la actividad cotidiana.

Más que incorporar nuevos contenidos sobre género o matemática de manera aislada, los resultados sugieren la importancia de promover espacios sistémicos de reflexión pedagógica, acompañamiento profesional y trabajo colaborativo que favorezcan la revisión de las interacciones, las expectativas y las formas de participación que se producen en el aula. En este sentido, el fortalecimiento de la formación inicial y continua, junto con el desarrollo de herramientas que faciliten la observación y el análisis de la práctica, aparece como una condición relevante para avanzar hacia oportunidades de aprendizaje matemático más equitativas para niñas y niños.

En conjunto, esta investigación aporta evidencia sobre un ámbito que continúa siendo escasamente explorado en Educación Parvularia: la relación entre las concepciones docentes, la enseñanza de la matemática y los procesos de construcción de equidad de género en los primeros años.

Los resultados muestran que las oportunidades de aprendizaje matemático no dependen únicamente de las planificaciones o de las intenciones pedagógicas declaradas, sino también de las interacciones y decisiones que se construyen cotidianamente en el aula.

Visibilizar estos procesos constituye un paso relevante para comprender cómo se generan las experiencias tempranas con la matemática y para avanzar hacia prácticas educativas más consistentes y equitativas.

Como toda investigación, este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. Aunque se incorporaron observaciones de aula para complementar los relatos de las participantes, estas se desarrollaron en momentos acotados y no tuvieron un carácter sistemático ni prolongado en el tiempo.

En consecuencia, los hallazgos permiten comprender tendencias y significados presentes en las prácticas pedagógicas, más que describir de manera exhaustiva las dinámicas de aula. A partir de ello, futuras investigaciones podrían profundizar en el análisis de las interacciones pedagógicas desarrolladas en contextos naturales, prestando especial

atención a la participación, la retroalimentación y la distribución de oportunidades de aprendizaje durante las actividades matemáticas.

Asimismo, resulta pertinente continuar explorando el lugar que ocupa el enfoque de género en la formación inicial y continua de las educadoras de párvulos, considerando su potencial incidencia en la construcción de prácticas pedagógicas más reflexivas y equitativas.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo forma parte del Proyecto “Enfoque hacia la igualdad: Exploración de prácticas pedagógicas en la enseñanza de matemáticas con perspectiva de género en la Educación Parvularia de la Región de Los Lagos”, presentado en el contexto del Concurso Interno Regular de Investigación Científica de la Dirección de Investigación de la Universidad de Los Lagos, bajo el código DI-ULA N° IGE01-23.

REFERENCIAS

- Copur-Gencturk Y, Thacker I, Cimpian J (2023) Teachers' race and gender biases and the moderating effects of their beliefs and dispositions. *International Journal of STEM Education* 10: 31. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00420-z>.
- Delahunty J, Fox J, O'Sullivan C (2025) Investigating STEM interest, mathematics beliefs and gender stereotypes among pre-service early childhood teachers. *European Journal of Teacher Education*. 1–23. <https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2511870>.
- Dersch AS, Bonefeld M, Dickhäuser O (2025) Teachers' awareness of math-gender stereotype-reinforcing behaviors in classroom interactions. *Social Psychology of Education* 28: 191. <https://doi.org/10.1007/s11218-025-10138-1>.
- Feierabend T, Hopp M, Köller O (2024) Increasing self-concept and decreasing gender stereotypes in STEM through teacher professional development. *Education Sciences* 14: 81. <https://doi.org/10.3390/educsci14010081>.
- Gentrup S, Olczyk M, Lorenz G (2024) Teacher stereotypes and teacher expectations at the intersection of student gender and socioeconomic status. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 56: 87–102. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000291>.
- Gunderson EA, Ramírez G, Levine SC, Beilock SL (2012) The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Child Development* 66: 153–166. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-9996-2>.
- Ministerio de Educación de Chile. (2018a). *Educación para la igualdad de género: Plan 2015–2018*. <https://educacionsinbrechas.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/129/2024/11/Educacion-para-la-Igualdad-de-Genero.-Plan-2015-2018.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2018b). *Bases curriculares de la educación parvularia*. Subsecretaría de Educación Parvularia, Ministerio de Educación. Santiago, Chile. 136 pp.
- Resa A (2023) Igualdad de género y formación inicial del profesorado en España: Entre la utopía y la realidad. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado* 27: 255–275. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i1.21192>.
- Samuel M, Pérez-Fuentes C, Valenzuela M (2023) Mathematics practices with a gender perspective: Analysis of pedagogical decisions in early childhood teacher education. *Formación Universitaria* 16: 93–106. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000600093>.
- Solis García P, Real Castela S (2023). Actitudes hacia la inclusión de estudiantes con discapacidad en profesorado de Secundaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado* 27: 267–286. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i2.21321>.
- Thompson AG (1992) Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of the research. En D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. Macmillan. Nueva York, EE.UU. pp. 127–146.
- Wang J (2024) Exploring early childhood educators' perceptions and practices towards gender differences in STEM play. *Early Childhood Education Journal* 52: 731–744. <https://doi.org/10.1007/s10643-023-01499-3>.
- Xu Y, Hadani H, Sullivan A (2025) A conceptual framework for fostering gender equity in early years STEM education. *International Journal of Science and Mathematics Education* 23: 2951–2973. <https://doi.org/10.1007/s10763-025-10553-y>.

CONFIGURATION OF GENDER BIASES IN EARLY-CHILDHOOD MATHEMATICS EDUCATION: EVIDENCE FROM PEDAGOGICAL INTERACTION

Ana Mujica-Stach, Gina Morales Acosta, Karina Vásquez Burgos, María José Bergma Álvarez and Luis Marcelo Casis Raposo

SUMMARY

The objective of this study was to analyze early childhood educators' conceptions of mathematics teaching and to examine how these conceptions are articulated with pedagogical practices and differentiated expectations toward girls and boys. An interpretive qualitative study with a phenomenologically inspired design was conducted. Fifteen educators from the Los Lagos Region (Chile), selected through purposive sampling, participated in the study. Data were collected through semi-structured interviews and classroom observations and analyzed using inductive thematic analysis. The re-

sults show that, although participants adhere to discourses of equity, differences persist in participation, feedback, and the challenges proposed during mathematics activities. These differences are expressed through practices and interpretations that operate implicitly in the classroom. It is concluded that opportunities for mathematics learning are shaped by the interaction among teachers' conceptions, pedagogical practices, and institutional conditions. The findings provide evidence to strengthen teacher education and pedagogical reflection from a gender-sensitive perspective.

CONFIGURAÇÃO DE VIESES DE GÊNERO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: EVIDÊNCIAS A PARTIR DA INTERAÇÃO PEDAGÓGICA

Ana Mujica-Stach, Gina Morales Acosta, Karina Vásquez Burgos, María José Bergma Álvarez e Luis Marcelo Casis Raposo

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar as concepções de educadoras da infância sobre o ensino da matemática e examinar como tais concepções se articulam com práticas pedagógicas e expectativas diferenciadas em relação a meninas e meninos. Desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa de caráter interpretativo, com delineamento de inspiração fenomenológica. Participaram quinze educadoras da Região de Los Lagos (Chile), selecionadas por meio de amostragem intencional. As informações foram obtidas por meio de entrevistas semiestruturadas e observações em sala de aula, sendo analisadas mediante análise

temática indutiva. Os resultados mostram que, embora as participantes adotem discursos de equidade, persistem diferenças na participação, no feedback e nos desafios propostos durante as atividades matemáticas. Essas diferenças se expressam por meio de práticas e interpretações que operam de forma implícita na sala de aula. Conclui-se que as oportunidades de aprendizagem matemática são configuradas a partir da interação entre concepções docentes, práticas pedagógicas e condições institucionais. Os achados fornecem evidências para fortalecer a formação docente e a reflexão pedagógica com enfoque de gênero.

Licencia de uso



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).