

INVESTIGACIONES

## ¿Jugar para relacionarnos o para divertirnos? conceptualizaciones sobre el juego y su relación con el aprendizaje matemático<sup>1</sup>

Play to interact or to have fun?  
Conceptualizations of play and its relationship with mathematical learning

*Yovanna Galaz-Nowajewski<sup>a, b</sup>*  
*Christian Peake<sup>a</sup>*  
*Francisca Romo<sup>a</sup>*  
*Jesús Paz-Albo<sup>c</sup>*

<sup>a</sup> Facultad de Educación, Universidad Diego Portales, Chile.  
yovanna.galaz@mail.udp.cl

<sup>b</sup> Facultad de Educación, Universidad Alberto Hurtado, Chile.

<sup>c</sup> Grupo de Investigación IMEI, Universidad Rey Juan Carlos, España.

### RESUMEN

Este estudio de alcance correlacional explora la relación entre conceptualizaciones sobre el juego de educadoras de párvulos chilenas y el desempeño matemático de niños y niñas de kínder ( $N = 290$ ,  $M_{edad} = 70,40$  meses,  $DE = 3,91$ ). 15 educadoras expresaron conceptualizaciones de juego con entre 3 y 5 conceptos libres que fueron codificados por 3 autores del estudio. Estas categorías sirvieron para agruparlas mediante un análisis de conglomerados. Los resultados arrojaron 2 grupos de educadoras, cuyos estudiantes fueron comparados mediante un análisis multivariado que reveló diferencias significativas en dos tareas matemáticas. Se evidencia que las conceptualizaciones sobre el juego influyen de manera significativa en el aprendizaje matemático de sus estudiantes. En particular, quienes consideran que el juego integra el aprendizaje con lo lúdico, obtienen mejores resultados en sus estudiantes. Estos hallazgos revelan el juego como una herramienta valiosa, no solo para la recreación, sino también para el aprendizaje matemático.

*Palabras clave:* juego pedagógico, habilidades matemáticas tempranas, educación inicial.

### ABSTRACT

This cross-sectional, correlational study explores the relationship between conceptualizations of play with Chilean early childhood educators and the mathematical performance of kindergarten children ( $N = 290$ , *Median age* = 70,40 months,  $SD = 3,91$ ). 15 educators expressed their conceptualizations of play with between 3 to 5 concepts emerging, subsequently coded by the 3 authors of the study. These categories were then used to group the educators by means of a cluster analysis. The results yielded 2 distinct groups of educators whose students were compared by means of a multivariate analysis which revealed significant differences in two mathematical tasks. It was evident that the conceptualizations of play had an influence on the mathematical learning of the students. In particular, those who consider that play integrates learning with fun obtain better results with their

<sup>1</sup> Esta investigación fue financiada por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID-Chile) del MinCiencia, Chile, por medio de dos fondos: el proyecto FONDEF IDeA I+D folio ID22110222, y por la Beca de Doctorado Nacional de la Subdirección de Capital Humano con folio 21241715.

students. These findings reveal play as a valuable tool, not only for recreational use but also for mathematical learning.

*Keywords:* pedagogical games, early mathematical skills, early childhood education.

## 1. INTRODUCCIÓN

En Chile, la Educación Inicial<sup>2</sup> tiene como objetivo principal favorecer el desarrollo integral de los niños y niñas menores de 6 años. Esto se consigue al alcanzar objetivos de aprendizaje que abarcan distintas dimensiones del desarrollo infantil, como la comunicación, las emociones y el pensamiento, y que están adaptados a las necesidades de los niños y niñas de este nivel, en el marco de los Núcleos de Aprendizaje (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2018). Entre estos núcleos encontramos el llamado “Pensamiento Matemático”, que es especialmente importante debido a que el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas es un poderoso predictor del desempeño matemático futuro (Merkley & Ansari, 2016), pero también del desempeño académico general e incluso del éxito laboral en edad adulta (Ritchie & Bates, 2013).

A pesar del consenso sobre la importancia del aprendizaje matemático temprano, en Chile, así como en otros países de Latinoamérica como Perú, Argentina y Brasil, existen dificultades para el logro de su aprendizaje con resultados a largo plazo. Así lo demuestran los resultados de la prueba internacional PISA 2022, que sitúan a estos países, junto con Chile, por debajo del promedio de la OCDE (OECD, 2023). Al comparar los resultados nacionales actuales con las mediciones pasadas, se evidencia una baja de 5 puntos en comparación con la medición del año 2018 y, aunque la diferencia no es significativamente distinta, sigue manteniendo a Chile por debajo de la media de países de la OCDE (OECD, 2023). Cabe señalar que, a pesar de que los bajos resultados podrían deberse al efecto provocado por la reciente pandemia COVID-19, el análisis a largo plazo nos muestra que los resultados en matemáticas se estancaron el año 2012 y tienden a la baja desde el año 2015 (Bellei & Munoz, 2023).

Debido a que los bajos resultados en matemáticas se han mantenido estables y bajos en la última década, la enseñanza de las matemáticas en los niveles iniciales se ha permeado por las exigencias de los primeros niveles de educación primaria<sup>3</sup> con la esperanza de revertir esta desalentadora situación. Este cambio en la instrucción se puede observar en el uso excesivo de enfoques escolarizantes, entendidos estos como exigencias y adopción de métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje de niveles primarios aplicados al nivel de Educación Inicial. Lo anterior se evidencia en cuatro dimensiones: a) el cambio en el tamaño de los espacios (espacios más reducidos, donde la mayor parte es utilizado por mobiliario); b) disminución de interacciones simétricas (énfasis a interacciones unilaterales entre docente y estudiante, pocos momentos para la conversación entre pares); c) aumento en los grupos de aula (con aulas de hasta 42 niños y niñas); d) cambio en el uso de materiales (guías de estudio con énfasis en trabajo pictórico y simbólico) (Pardo et al., 2021).

<sup>2</sup> Se utilizará la nomenclatura de Educación Inicial al nivel educativo que atiende a niños y niñas menores de 6 años. En Chile este nivel es llamado Educación Parvularia.

<sup>3</sup> Se utilizará la nomenclatura de educación primaria al nivel educativo que atiende a niños de 7 a 14 años aproximadamente. En Chile este nivel es llamado Educación Básica.

El problema que se deriva de lo anterior radica en que el uso de métodos tradicionales de educación primaria para la enseñanza de las matemáticas en Educación Inicial no asegura un aprendizaje profundo ni significativo en los niños y niñas. Además, estos métodos no son adecuados de implementar en niveles iniciales, ya que no se ajustan a la forma en que niños y niñas menores de 6 años aprenden (Pardo et al., 2021). Por otro lado, el currículum chileno de Educación Inicial señala que todos los niños y niñas debieran aprender mediante situaciones lúdicas, por lo que se sugiere que el juego es una estrategia transversal a los diferentes contenidos de aprendizaje (Manhey, 2021; Sarlé, 2017). Sin embargo, la realidad muestra que en la medida que los métodos tradicionales se instauran en las aulas de Educación Inicial, el juego, como elemento identitario de este nivel, comienza a desaparecer.

## 2. EL JUEGO COMO MÉTODO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INICIAL

En el contexto chileno, el currículo de Educación Inicial considera el aprendizaje matemático dentro de uno de los núcleos de aprendizaje llamado “Pensamiento Matemático”. En él se establece que lograr pensar matemáticamente es un proceso progresivo que ayuda a la comprensión de la realidad y a la adquisición de nuevos significados y vocabulario enriquecido. Esto debido a que implica el uso de ideas, palabras, símbolos y signos a partir de las relaciones lógicas que solo son comprensibles en el contexto matemático mismo (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2018). En esta línea, el objetivo de este núcleo es que niños y niñas puedan explicar fenómenos de su entorno a partir de la incorporación de diversas habilidades matemáticas. Para ello, se establecen 12 objetivos de aprendizaje para el nivel de transición<sup>4</sup>. En este nivel se puede observar que algunos de los objetivos de aprendizajes refieren a establecer relaciones lógicas como, por ejemplo, seriaciones, conservación y clasificación. Por otro lado, se incluyen objetivos que refieren al desarrollo de habilidades numéricas, en las que se trabajan procesos cognitivos específicamente para el aprendizaje del número, tales como el conteo, identificación de numerales, entre otros (Peake et al., 2021). Para el logro de estos objetivos se orienta a las educadoras<sup>5</sup> a desarrollar en los niños y niñas una exploración activa intencionada por parte del equipo pedagógico, por lo cual es relevante propiciar situaciones de tipo lúdicas y juegos grupales que guíen la resolución conjunta de desafíos, ya que aquello generará interés, significancia y autenticidad a la experiencia misma (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2018).

Es más, el juego constituye la estrategia pedagógica por excelencia para la infancia, así como un derecho fundamental reconocido por la Declaración de los Derechos del Niño firmada en 1959, y ratificada por Chile en 1990 (Naciones Unidas, 1989). Al ser un derecho fundamental para la infancia, el juego debe ser considerado en todos los contextos donde se desenvuelven los niños y las niñas, incluyendo el ámbito escolar (Sarlé et al., 2023). Esto no debiera suponer un desafío, ya que, desde los inicios de la pedagogía, el juego ha sido reconocido como una herramienta valiosa para el desarrollo en diversos aspectos.

<sup>4</sup> Se denomina transición al nivel de Educación Inicial que atiende a niños y niñas de entre 4 a 6 años de edad.

<sup>5</sup> Se utilizará la nomenclatura “educadoras” en femenino, ya que representan a la mayor parte de la población docente de este nivel educativo.

La necesidad natural de jugar permite a los niños y niñas explorar el entorno, aprender y relacionarse con los demás. De hecho, el juego es una actividad que se encuentra presente a lo largo de la vida de las personas (Manhey, 2021). A pesar de ello, pareciera que a medida que crecemos es una actividad que abandonamos o bien le restamos importancia a los beneficios que el jugar puede entregarnos. Diversos pedagogos, tales como Froebel, Rousseau, Pestalozzi, Agazzi y Montessori han señalado la importancia del juego como un elemento primordial dentro de las salas de clases, considerándolo un principio pedagógico fundamental en Educación Inicial (Manhey, 2021). La incorporación del juego como estrategia pedagógica en el ámbito escolar no solo satisface un derecho fundamental del niño, sino que también contribuye significativamente a su desarrollo integral, fomentando habilidades cognitivas, socioemocionales y creativas, así como promoviendo la resolución de problemas y el aprendizaje activo (McLean et al., 2023). En definitiva, el juego es una herramienta pedagógica poderosa que debe ser utilizada para crear experiencias de aprendizaje enriquecedoras y significativas para todos los niños y niñas.

Numerosos estudios (Balladares et al., 2024; Skene et al., 2022; Weisberg et al., 2015) respaldan el uso del juego en el aula como una estrategia eficaz para fomentar el desarrollo integral de los niños y niñas. Estas investigaciones demuestran que el juego favorece el desarrollo lingüístico, la comunicación, la cooperación y el aprendizaje de contenidos académicos, como las matemáticas principalmente. Así mismo, para que las actividades pedagógicas sean realmente beneficiosas para el aprendizaje infantil, es necesario que los niños y niñas las consideren como un juego (Howard, 2010), ya que logran desempeñarse significativamente mejor en una misma tarea cuando son percibidas como tal (McInnes et al., 2009).

El aprendizaje lúdico que se encuentra centrado en el niño o niña impulsa el desarrollo académico, lo que permite que mejoren sus puntuaciones en matemáticas (Skene et al., 2022; Weisberg et al., 2013; Zosh et al., 2017). Por otro lado, Fisher et al. (2010) señalan que los entornos escolares lúdicos y centrados en los niños y niñas, mostraron ser mejores en cuanto al desempeño de niños y niñas en habilidades matemáticas, en comparación con aquellos que reciben enseñanza tradicional instructiva. Así mismo, Hirsh-Pasek et al. (2010) señalan que incluso niños y niñas de entre 2 y 3 años de edad que comprenden el concepto de “conteo” solo son capaces de demostrar dicha habilidad en tareas lúdicas que requieren contar.

A pesar de la extensa investigación en torno al juego y los beneficios de este en el contexto de aprendizaje, se observa que cada vez es menos usado como estrategia pedagógica en las aulas de Educación Inicial, debido al aumento en la formalidad académica y un llamado creciente a la rendición de cuentas, las que amenazan el tiempo y espacio disponible para experiencias de juego, a pesar de ocupar un lugar fundamental en los planes de estudios (Van Der Aalsvoort et al., 2015). En Chile, entre las razones por las que se ha observado la disminución de este fenómeno, se encuentran las discrepancias sobre lo que significa jugar y su uso en el contexto escolar; además de la disyuntiva entre la presión escolar, cobertura curricular y el desempeño académico, y la propuesta lúdica del currículum oficial (Sarlé, 2017).

### 3. TENSIONES ENTRE LA PRESIÓN ESCOLAR Y LOS MÉTODOS LÚDICOS

A pesar de la amplia evidencia que respalda los beneficios del juego en el aprendizaje infantil, su uso como estrategia pedagógica en la Educación Inicial parece estar disminuyendo (Fisher et al., 2010; Grau et al., 2018; McLean et al., 2023; Rentzou et al., 2019). Sarlé (2017) indica que diversos factores contribuyen a esta tendencia: Primero, la discrepancia sobre el concepto y la aplicación del juego, ya que existe una falta de consenso sobre lo que significa “jugar” y cómo integrarlo al contexto escolar. Algunas educadoras lo conciben como actividad trivial sin un valor educativo en sí mismo, mientras que otros lo reconocen como una herramienta poderosa para el desarrollo integral de los niños y niñas. Segundo, debido a que la presión por cumplir con estándares académicos y lograr una cobertura curricular que choca con la propuesta lúdica del currículum oficial, aspecto en el que coincide con los estudios de Strasser et al. (2024). Las educadoras pueden sentir que no tienen tiempo para destinar a juegos, priorizando actividades más estructuradas y enfocadas a los contenidos de evaluación. Finalmente, la falta de formación y recursos afecta la implementación del juego en las aulas, como también lo señala el estudio de Grau et al. (2018), muchas educadoras no cuentan con la capacitación necesaria para aplicar juegos de manera efectiva, y la carencia de materiales adecuados también dificulta su integración en las actividades de aprendizaje. Además, Grau et al. (2018) indican que varios docentes se sienten incómodos con las actividades iniciadas por los niños y niñas. Esta resistencia se debe, en parte, a la percepción generalizada que tienen tanto los docentes como las familias sobre la baja efectividad de los enfoques lúdicos para el aprendizaje infantil (Strasser et al., 2024).

En relación a lo anterior, parece ser que para los docentes existe una división de lo académico y lo lúdico. Algunos consideran que ambos elementos son incompatibles dentro de la salas de clases de Educación Inicial, donde se han sustituido casi todas experiencias lúdicas por planes de estudios que están vinculados directamente a pruebas estandarizadas (Fisher et al., 2010). De manera similar, en muchas otras regiones de Estados Unidos, así como en Europa, las prácticas educativas que incluyen metodologías lúdicas están disminuyendo debido a la escolarización de la Educación Inicial; en su lugar, se está dando énfasis al desarrollo de competencias académicas (Rentzou et al., 2019).

Así también, los currículos de Educación Inicial en muchos países se encuentran en una disyuntiva. Si bien ofrecen opciones entre actividades estructuradas y otras actividades lúdicas, existe una creciente presión por enfatizar los contenidos académicos, especialmente en lectura y matemáticas (Weisberg et al., 2013). Esta tendencia se refleja tanto en los planes de estudio como en las prácticas docentes, limitando significativamente el espacio para el juego.

Específicamente en nuestro país, los docentes señalan que la razón más frecuente por la que el uso de enseñanza lúdica ha sido apartada de las aulas, es la presión por destacar en evaluaciones externas y la imposición de estándares de calidad, lo que se aplica incluso en Educación Inicial (Muñoz et al., 2019).

De esta forma, en los contextos donde predomina esta lógica escolarizante de la educación, los docentes suelen sentirse más contrariados sobre sus prácticas, por lo que tratan de buscar el equilibrio entre ambos polos: enseñar de manera instruccional o dejar a los niños y niñas jugar libremente (Rentzou et al., 2019; Weisberg et al., 2013). Se podría pensar que es una problemática en la que viven docentes de Educación Primaria y que la

enseñanza lúdica es más sencilla de implementar en Educación Inicial. Sin embargo, educadoras de este nivel también se sienten en la misma encrucijada sobre cómo cumplir con el requisito académico y a la par implementar una enseñanza lúdica (Muñoz et al., 2019).

Pardo et al. (2021) indican que las educadoras de nivel inicial en Chile están al tanto y cumplen con los lineamientos establecidos por sus superiores y equipos directivos para enseñar a niños y niñas de entre 4 y 6 años mediante un enfoque escolarizante. Sin embargo, no siempre están de acuerdo con estos lineamientos, ya que consideran que no se alinean con los principios pedagógicos propuestos en el currículum chileno de Educación Inicial. Aquello también se ve reflejado en la experiencia de los niños y niñas, quienes se esfuerzan por cumplir con las expectativas impuestas, especialmente en lo que respecta a la forma de aprender basada en la promoción de la disciplina y la restricción del movimiento.

#### 4. RELACIÓN ENTRE CONCEPTUALIZACIONES DOCENTES Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS: USO DEL JUEGO EN EL AULA

La forma en que las educadoras entienden el concepto del juego tiene raíz en contextos formales de enseñanza, como lo es la formación inicial docente. Investigaciones internacionales indican que las diferencias en las conceptualizaciones docentes están estrechamente relacionadas con la etapa educativa en la que se especializan (antes o después de los 4 años) y con el contexto formativo de cada país, como por ejemplo, si es explícita la enseñanza sobre el juego en los planes de estudios (Van Der Aalsvoort et al., 2015).

Howard (2010) refuerza esta idea al señalar que las conceptualizaciones docentes están ligadas a una comprensión teórica más profunda de los fenómenos educativos. Las conceptualizaciones que tienen las educadoras de nivel inicial sobre el juego son particularmente relevantes considerando que los significados de éstas pueden variar en torno al tiempo, contexto y cultura (Rentzou et al., 2019). Todo tipo de juego está determinado especialmente por la cultura donde se manifiestan valores implícitos sobre el mismo, afectando las conceptualizaciones y sus usos (McLean et al., 2023; Rentzou et al., 2019; Sarlé, 2017). Además, la investigación internacional señala que existe una relación entre la conceptualización de juego de los docentes, cómo lo aplican en el aula y las políticas públicas del país (Rentzou et al., 2019). En esta misma línea, es interesante observar cómo el juego como práctica pedagógica suele pensarse desde la perspectiva de las educadoras a pesar de que no se concrete con frecuencia en el aula (Manhey, 2021).

De esta manera se entiende que las conceptualizaciones docentes sobre el juego son diversas y la investigación internacional ha determinado que pueden clasificarse en dos categorías principales: universales y no universales. Las definiciones universales resaltan el papel del juego en múltiples dimensiones del desarrollo infantil, como lo social, lo emocional, lo cognitivo y lo físico. En contraste, las definiciones no universales priorizan la espontaneidad y el disfrute intrínseco del juego, sin una finalidad educativa preestablecida (Rentzou et al., 2019; Van Der Aalsvoort et al., 2015). Ambas conceptualizaciones pueden llegar a ser complementarias y ambas ofrecen valiosas perspectivas. Mientras las definiciones universales subrayan el potencial educativo del juego, las definiciones no universales resaltan su valor como experiencia lúdica.

A pesar de que investigaciones recientes subrayan el papel crucial del juego sobre el desarrollo de habilidades cognitivas superiores en los niños y niñas (Muñoz et al., 2019),

Los currículos de Educación Inicial no siempre reflejan esta evidencia. La ausencia de definiciones claras y compartidas sobre el juego limita la implementación consistente de prácticas basadas en el juego en las aulas (Rentzou et al., 2019). A fin de garantizar que los niños y niñas tengan acceso a experiencias de aprendizaje ricas y significativas basadas en esta herramienta, es fundamental el entendimiento compartido del juego a partir de conceptos claros y coherentes. Las investigaciones chilenas sobre el juego en la Educación Inicial han puesto de manifiesto una necesidad apremiante de profundizar en la conceptualización del juego. A pesar de su reconocido valor pedagógico, el concepto de juego en el ámbito educativo aún carece de una definición consensuada. Asimismo, se observa una brecha en la comprensión del rol activo que deben desempeñar los docentes como mediadores y facilitadores de experiencias lúdicas. Grau et al. (2018), en un estudio con educadoras de párvulos chilenas, han encontrado que existe una subvaloración del juego en las prácticas educativas, a pesar de su potencial para promover el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes.

La investigación no ha profundizado extensamente sobre las conceptualizaciones que tienen las educadoras de nivel acerca del juego en contextos educativos, aun cuando estas determinan las oportunidades de aprendizaje de los niños y niñas (Rentzou et al., 2019). Esto es particularmente relevante si se considera que los significados que le asignan al juego pueden diferir entre países, escuelas e incluso entre aulas (Whitebread, 2008). En este marco, el presente estudio intenta responder cómo las conceptualizaciones docentes sobre el juego se relacionan con el desempeño matemático de niños y niñas de Educación Inicial.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. MUESTRA

Los datos utilizados en este estudio provienen del proyecto de investigación más grande, que está compuesto por 15 aulas de transición mayor, lo que incluye 15 educadoras de párvulos y 350 estudiantes. Los datos fueron recolectados en 10 establecimientos educacionales de 3 ciudades de Chile (Santiago, Concepción y Osorno) con representación de los principales tipos de financiamiento (público, particular subvencionado y particular).

La muestra de este estudio consideró que la educadora respondiera el cuestionario docente ( $N = 15$ , 100% del total de los datos de educadoras), y que los estudiantes tengan sus puntuaciones en todas las tareas matemáticas ( $N = 290$ , 82,85% del total de los datos de estudiantes,  $M_{edad} = 70,40$  meses,  $DE = 3,91$ ).

Este tamaño muestral supera los tamaños muestrales necesarios de representatividad poblacional (con los parámetros estándar de cálculo de la muestra,  $\alpha = .05$ , potencia = .80, buscando un tamaño del efecto  $d = .25$ , los cálculos de tamaño muestral aconsejados, mediante el uso de GPower, son de  $n = 128$ ). Las características demográficas de la muestra se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Caracterización de la muestra

Estudiantes		<i>n</i>	%	Educadoras		<i>n</i>	%
Sexo				Nivel de estudios			
- Masculino		137	47,2%	- Grado		5	33,3%
- Femenino		153	52,8%	- Especialización		7	47,6%
				- Posgrado		2	13,3%
				- Otro		1	6,7%
Ciudad de residencia				Años de experiencia			
- 1		103	35,5%	- 0 a 5		3	20%
- 2		69	23,8%	- 5 a 10		5	33,3%
- 3		118	40,7%	- Más de 10		7	46,7%
SES				Formación en juego infantil			
- 1		137	47,2%	- Sí		6	40%
- 2		118	40,7%	- No		9	60%
- 3		35	12,1%				
<i>N</i>		290	100%	<i>N</i>		15	100%

## 5.2. PROCEDIMIENTO

Tras obtener la aprobación del Comité de Ética pertinente, a fin de recopilar los datos necesarios, se estableció contacto con diversos establecimientos educacionales. Previa autorización de la dirección de los establecimientos, se administró un cuestionario docente a las educadoras de párvulos. Se obtuvo una tasa de respuesta del 100% ( $N = 15$  educadoras de Nivel de Transición II).

Respecto a los estudiantes, se solicitó el consentimiento informado de sus apoderados y, posteriormente, se obtuvo el asentimiento de los niños y niñas. Las evaluaciones se llevaron a cabo de manera individual en espacios designados dentro de cada establecimiento, siendo realizadas por evaluadoras previamente capacitadas para asegurar la estandarización y rigurosidad de la medición.

## 5.3. VARIABLES E INSTRUMENTOS

Para facilitar la lectura de esta sección, se ha dividido en instrumentos aplicados a las educadoras de párvulos y en instrumentos de evaluación para los niños y niñas.

### 5.3.1. Instrumentos aplicados a las educadoras de párvulos:

*Cuestionario docente de conceptualizaciones del juego.* Con el objeto de recabar información sobre las conceptualizaciones que poseen educadoras de párvulos sobre el juego en contextos educativos, se aplicó una adaptación de la versión en lengua española del cuestionario de conceptualizaciones sobre juego de Rentzou et al. (2019), que ha sido utilizado en 8 países, pero no en población chilena. Este cuestionario, además, buscó profundizar en antecedentes

demográficos que pueden influir en las variables de estudio, tales como experiencia docente, formación inicial, y características demográficas de las participantes.

El cuestionario consta de 14 preguntas de diferente naturaleza (preguntas de tipo abiertas, cerradas, opción múltiple y de escala Likert), y fue aplicado al total de educadoras de párvulos, en formato físico presencial como autorreporte, e identificable. Para este estudio en particular, se analizó la información recogida a partir de la pregunta del cuestionario “¿Cómo definiría el juego? Proporcione entre 3 a 5 palabras claves”.

### 5.3.2. Instrumentos de evaluación de los niños y niñas

A los estudiantes de estas 15 salas de clase se les aplicó dos mediciones individuales para evaluar su desempeño matemático:

*Habilidades matemáticas.* En una primera jornada se les aplicó la tarea de problemas aplicados de la batería Woodcock-Muñoz, Batería IV (Woodcock et al., 2019). Este instrumento tiene por objeto recabar información sobre la capacidad de los estudiantes de resolver problemas prácticos, a partir de la comprensión y uso de conceptos matemáticos. En esta medición los estímulos se entregan de forma verbal o con apoyo visual, y los niños y niñas contestan de forma verbal o indicando la respuesta a partir del apoyo visual. Esta prueba ha sido anteriormente utilizada en población chilena infantil (del-Río et al., 2023), y presenta una confiabilidad de .91 para niños y niñas de segundo nivel de transición (Woodcock et al., 2019).

*Habilidades numéricas.* En una segunda jornada se les aplicó el test digital b4Math (Peake, 2020). Este instrumento tiene el objetivo de recabar información sobre el desempeño numérico infantil a partir de la resolución de 14 tipos de tareas, en este estudio se evaluaron 6 de ellas: identificación de numerales, lista de conteo, cardinalidad, ordinalidad, comparación simbólica y no simbólica.

Esta prueba requiere dos dispositivos: una tablet para la presentación de los ítems y respuestas del niño o niña, y otra tablet para la evaluadora. En esta medición los estímulos se entregan de forma verbal con estímulo visual, donde se controlan la presentación de las tareas e ítems (tablet), y los participantes responden verbalmente o indicando su respuesta en la tablet – pantalla táctil. El orden de la aplicación de las tareas fue aleatorio, al igual que la presentación de los ítems de cada una de ellas. Esta prueba ha sido utilizada anteriormente en población chilena infantil (Peake, 2020). La confiabilidad de cada una de las tareas se presentará en la Tabla 2.

- *Identificación de números:* Se les solicitó a los niños y niñas que leyeran en voz alta el número que aparecía en sus pantallas. Los estudiantes debían presionar un botón de inicio ubicado al centro de la pantalla, para que aparezca el estímulo. La tarea no tenía límite de tiempo. Se presentaron 24 ítems aleatorios, con un rango del 1 al 10.
- *Lista de conteo:* En esta tarea se les solicitó a los niños y niñas que contaran secuencialmente comenzando con el número 1 hasta el número más alto que pudieran sin cometer errores. Se registró el último número contado sin error, y se utilizó como puntuación total.
- *Cardinalidad:* Se les presentó a los niños y niñas un conjunto de elementos y se les solicitó que determinarían el total de elementos que posea el conjunto. La tarea no tenía límite de tiempo. Se presentaron 12 ítems aleatorios, con un rango de 1 a 12

elementos. Se registró las puntuaciones directas, y la puntuación final se calculó como la media del total de elementos identificados correctamente.

- *Ordinalidad*: En esta tarea los niños y niñas debían comenzar tocando un botón al centro de la pantalla, donde aparecían tres dígitos en un orden aleatorio. Se les solicitaba a los niños y niñas que ordenaran estos dígitos del menor al mayor (izquierda a derecha) en unos espacios destinados para ello. Cuando los niños y niñas ya los tenían ordenados, debían pulsar el botón de “finalizar”. Esta tarea no tenía límite de tiempo. Se presentaron 12 ítems aleatorios con tres dígitos del 1 al 10 (algunos ejemplos son: [5, 6, 7], [2, 4, 6], [6, 8, 10]). El dispositivo registró automáticamente la precisión de la respuesta de cada ítem y se computó una medida a partir del promedio de ciertos.
- *Comparación simbólica*: Se les presentó a los niños y niñas un par de números del 1 al 10, y ellos debían seleccionar el mayor, tocándolo en la pantalla. Se registró automáticamente la precisión y el tiempo de reacción. Luego de cada ítem, los niños y niñas debían volver a tocar el botón de “inicio” situado al centro de la pantalla, con un intervalo de 200 ms antes de que se presente el siguiente estímulo. Cada estímulo se mostraba por un tiempo de 3000 ms, si el niño o la niña no respondía en este tiempo se registraba como error. La mitad de los estímulos presentaban el numeral mayor a la izquierda y la otra mitad a la derecha. La magnitud de los estímulos osciló entre 1 y 9. Se presentaron 24 ítems, de forma aleatoria, algunos ejemplos son: 2\_4, 4\_8, 6\_5, 9\_8.
- *Comparación no simbólica*: Se les presentó a los niños y niñas dos conjuntos con cantidad de elementos diferentes, y ellos debían seleccionar el conjunto que contiene más elementos tocándolo en la pantalla. Se registró automáticamente la precisión y el tiempo de reacción. Luego de cada ítem, los niños y niñas debían volver a tocar el botón de “inicio” situado al centro de la pantalla con un intervalo de 200 ms antes de que se presente el siguiente estímulo. Cada estímulo se mostraba por un tiempo de 3000 ms, si el niño o la niña no respondía en este tiempo, se registraba como error. La magnitud de los estímulos osciló entre 5 y 20. La mitad de los estímulos presentaban el conjunto mayor a la izquierda y la otra mitad a la derecha. Los ratios de los conjuntos oscilaban entre 1.1 y 1.5 en el 50% de los estímulos y entre 1.51 y 1.9 en el 50% restante. Los estímulos fueron diseñados para controlar el área total de los conjuntos (igualándolo en el 100% de ellos) y la superficie de los elementos del conjunto: en el 50% de ellos ambos conjuntos tenían elementos del mismo tamaño y en el resto los elementos del conjunto menor tenían el doble de superficie que los del conjunto mayor. Se presentaron 24 ítems aleatorios, algunos ejemplos son: [13 - 9], [8 - 10], [17 - 19].

#### 5.4. ANÁLISIS

Para estudiar la relación entre las conceptualizaciones docentes sobre el juego y el desempeño matemáticos de sus estudiantes, primero se clasificaron las definiciones de las educadoras sobre el juego pedagógico mediante un análisis de conglomerados. A continuación, se estudiaron los supuestos de normalidad, homogeneidad de varianzas e independencia de las observaciones. Posteriormente se realizó un MANOVA inter-sujeto para comparar los conglomerados obtenidos utilizando el desempeño matemático (Problemas Aplicados,

Identificación de números, Lista de Conteo, Cardinalidad, Ordinalidad, Comparación Simbólica y No Simbólica) como variables dependientes. Los datos fueron analizados utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 29.0.0.0.

#### 5.4.1. Clasificación de conceptualizaciones docentes

Los análisis en torno a la variable de conceptualizaciones de juego se realizó en dos pasos: Primero, se codificaron las palabras claves con la que definieron el juego cada una de las educadoras a partir del cuadro de codificaciones de Rentzou et al. (2019, pp.7), las que determinan 14 códigos que se pueden resumir de la siguiente manera: habilidades sociales (1), aprendizaje (2), desarrollo general (3), diversión (4), creatividad (5), trabajo de los niños (6), voluntario (7), reglado (8), sin objetivos (9), exploración (10), recreativo (11), esencial (12), actividad física (13), otros (14). La codificación se realizó por los primeros 3 autores de este estudio, de forma individual y en paralelo. Luego de ello, a partir de las codificaciones, se realizó un análisis de conglomerados guiado por los propios datos, utilizando el enlace de Ward que determina la unión de casos minimizando la varianza dentro de cada conglomerado (Field, 2000).

#### 5.4.2. Comparación de los resultados matemáticos

En cuanto a las variables de desempeño matemático, se llevó a cabo un análisis descriptivo de las siete variables recopiladas: Problemas Aplicados, Identificación de números, Lista de Conteo, Cardinalidad, Ordinalidad, Comparación Simbólica y No Simbólica (ver Tabla 2 para los supuestos de normalidad e igualdad de varianza).

Una vez identificados los conglomerados, se asignó a cada niño y niña al clúster correspondiente de su educadora, para la comparación de las tareas matemáticas entre los conglomerados, a través de un MANOVA inter-sujeto (Field, 2009).

Tabla 2. Estadísticas descriptivas del desempeño matemático de los estudiantes

Variable	N	Media	DE	Mínimo	Máximo	Asimetría	Curtosis	Cronbach's $\alpha$
Problemas Aplicados	290	16,958	4,244	4,00	26,00	-,482	-,139	,91
Identificación de números	290	,753	,247	,04	1,00	-,768	-,396	,79
Lista de Conteo	290	28,913	16,888	,00	100	1,156	1,830	NA
Cardinalidad	290	,749	,231	,00	1,00	-,958	,138	,79
Ordinalidad	290	,605	,304	,00	1,00	-,183	-1,300	,85
Comparación Simbólica	290	,669	,177	,21	1,00	-,228	-,844	,60
Comparación No Simbólica	290	,479	,090	,21	,75	-,096	,289	,60

Nota. NA: No se ha calculado el índice de fiabilidad porque es un único ítem.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. CONCEPTUALIZACIONES DOCENTES SOBRE JUEGO

La codificación de las conceptualizaciones se realizó por 3 de los autores, obteniendo un porcentaje de acuerdo del 80%. Posteriormente, se llevó a cabo una reunión entre los tres autores para unificar criterios en torno a aquellas palabras claves en las que no hubo coincidencias.

Los hallazgos sobre las conceptualizaciones de las educadoras en relación con el juego, obtenidos mediante el análisis de conglomerados, revelaron una solución de dos clústeres, como se muestra en la Figura 1. Al examinar la frecuencia de conceptualizaciones en las distintas categorías según los dos conglomerados, se observa que el conglomerado 1 ( $n = 86$ ) presenta mayores frecuencias en las categorías que consideran el juego como una herramienta para el desarrollo de habilidades sociales y el aprendizaje. Por otro lado, el conglomerado 2 ( $n = 204$ ) muestra frecuencias más altas en las categorías que asocian el juego con el aprendizaje y la diversión (ver Figura 2).

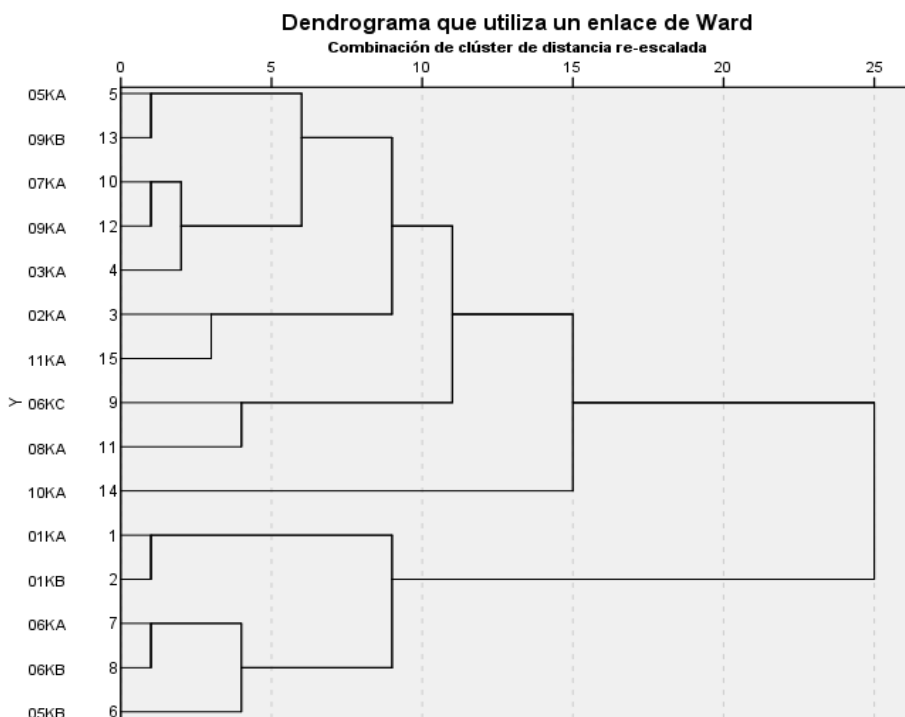


Figura 1. Dendrograma de solución de dos conglomerados.

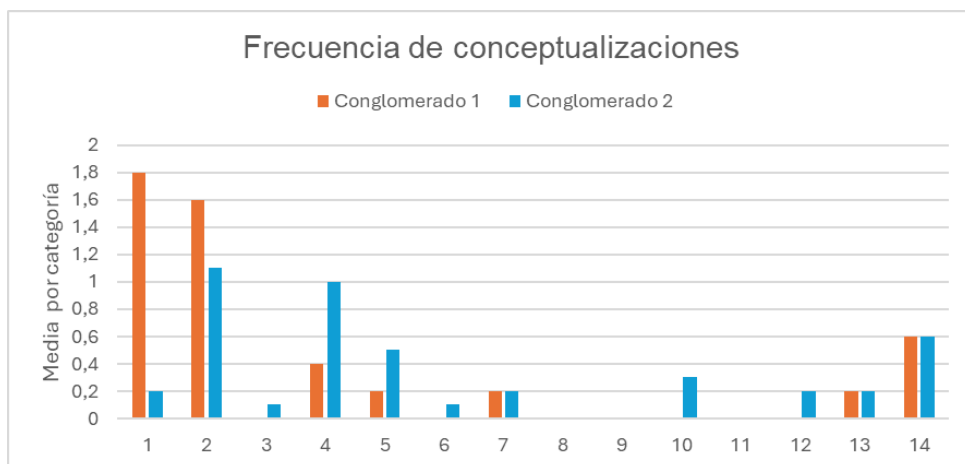


Figura 2. Frecuencia de conceptualizaciones por categoría.

*Nota.* Clasificación de las conceptualizaciones: habilidades sociales (1), aprendizaje (2), desarrollo general (3), diversión (4), creatividad (5), trabajo de los niños (6), voluntario (7), reglado (8), sin objetivos (9), exploración (10), recreativo (11), esencial (12), actividad física (13), otros (14), obtenido de Rentzou et al. (2019, p. 7).

## 6.2. HABILIDADES MATEMÁTICAS

Dado que las variables de estudio no cumplían con los supuestos de normalidad, se realizó un MANOVA con bootstrapping (con 5000 simulaciones de muestreo), ya que este enfoque permite obtener resultados robustos incluso en poblaciones que no cumplen con el supuesto de normalidad (Field, 2009), y se utilizó para comparar el desempeño matemático en los dos grupos de niños y niñas derivados de los dos conglomerados de educadoras, en cada una de las tareas evaluadas. En la Tabla 3 se pueden observar los análisis descriptivos de cada tarea por conglomerado.

Tabla 3. Estadísticas descriptivas de cada tarea matemática por Conglomerado

Variable	Conglomerado 1 <i>n</i> = 86				Conglomerado 2 <i>n</i> = 204				Shapiro- Wilk ( <i>p</i> )	Levene ( <i>p</i> )
	M	DE	Asimetría	Shapiro- Wilk ( <i>p</i> )	M	DE	Asimetría	Shapiro- Wilk ( <i>p</i> )		
Problemas Aplicados	16,895	4,485	-,478	,946*	16,985	4,149	-,484	,977*	2,361	
Identificación de números	,669	,225	-,165	,955*	,789	,247	-1,10	,821*	,034	
Lista de Conteo	26,883	17,245	1,456	,888*	29,769	16,704	1,054	,932*	,036	
Cardinalidad	,744	,245	-,901	,880*	,751	,226	-,989	,889*	,752	
Ordinalidad	,533	,285	-,013	,954*	,636	,307	-,287	,895*	2,123	
Comparación Simbólica	,646	,172	,041	,967*	,678	,179	-,343	,964*	,232	
Comparación No Simbólica	,480	,086	,125	,976	,479	,092	-,169	,973*	,437	

Nota. \*:  $p < ,05$

El análisis multivariante reveló diferencias significativas en los resultados de los estudiantes según las conceptualizaciones del juego por parte de sus educadoras: aquellas que ven el juego como una herramienta para el aprendizaje y la diversión, y aquellas que lo consideran para el desarrollo de habilidades sociales y el aprendizaje ( $A = 0,928$ ,  $F(7,282) = 3,142$ ,  $p < 0,05$ ,  $\eta_p^2 = 0,072$ , potencia = ,946).

En particular, las pruebas de efecto inter-sujetos mostraron que los estudiantes cuyas educadoras conceptualizan el juego para el aprendizaje y la diversión obtuvieron resultados significativamente superiores en tareas matemáticas de identificación de números y ordinalidad, en comparación con los estudiantes cuyas educadoras ven el juego como una herramienta para el desarrollo de habilidades sociales y el aprendizaje (ver Tabla 4).

Tabla 4. Efectos univariados inter-sujetos del desempeño matemático de los estudiantes

Variable	F	gl <sub>1</sub>	gl <sub>2</sub>	p	$\eta_p^2$	Potencia	Intervalo de confianza	
							Límite inferior	Límite superior
Problemas Aplicados	0,027	1	288	,869	,000	,053	-1,166	0,986
Identificación de números	14,916	1	288	<,001*	,049	,971	-0,181	-0,059
Lista de Conteo	1,771	1	288	,184	,006	,264	-7,154	1,382
Cardinalidad	0,047	1	288	,829	,000	,055	-0,065	0,052
Ordinalidad	7,048	1	288	,008*	,024	,754	-0,179	-0,027
Comparación Simbólica	1,908	1	288	,168	,007	,280	-0,076	0,013
Comparación No Simbólica	0,011	1	288	,915	,000	,051	-0,022	0,024

A continuación, se presentan los gráficos de las siete variables evaluadas, dos de las cuales muestran diferencias significativas en los resultados de los estudiantes. El conglomerado 1 (G1) corresponde a las educadoras que conceptualizan el juego como una herramienta para el desarrollo de habilidades sociales y el aprendizaje, mientras que el conglomerado 2 (G2) se refiere a las educadoras que ven el juego como una herramienta para el aprendizaje y la diversión.

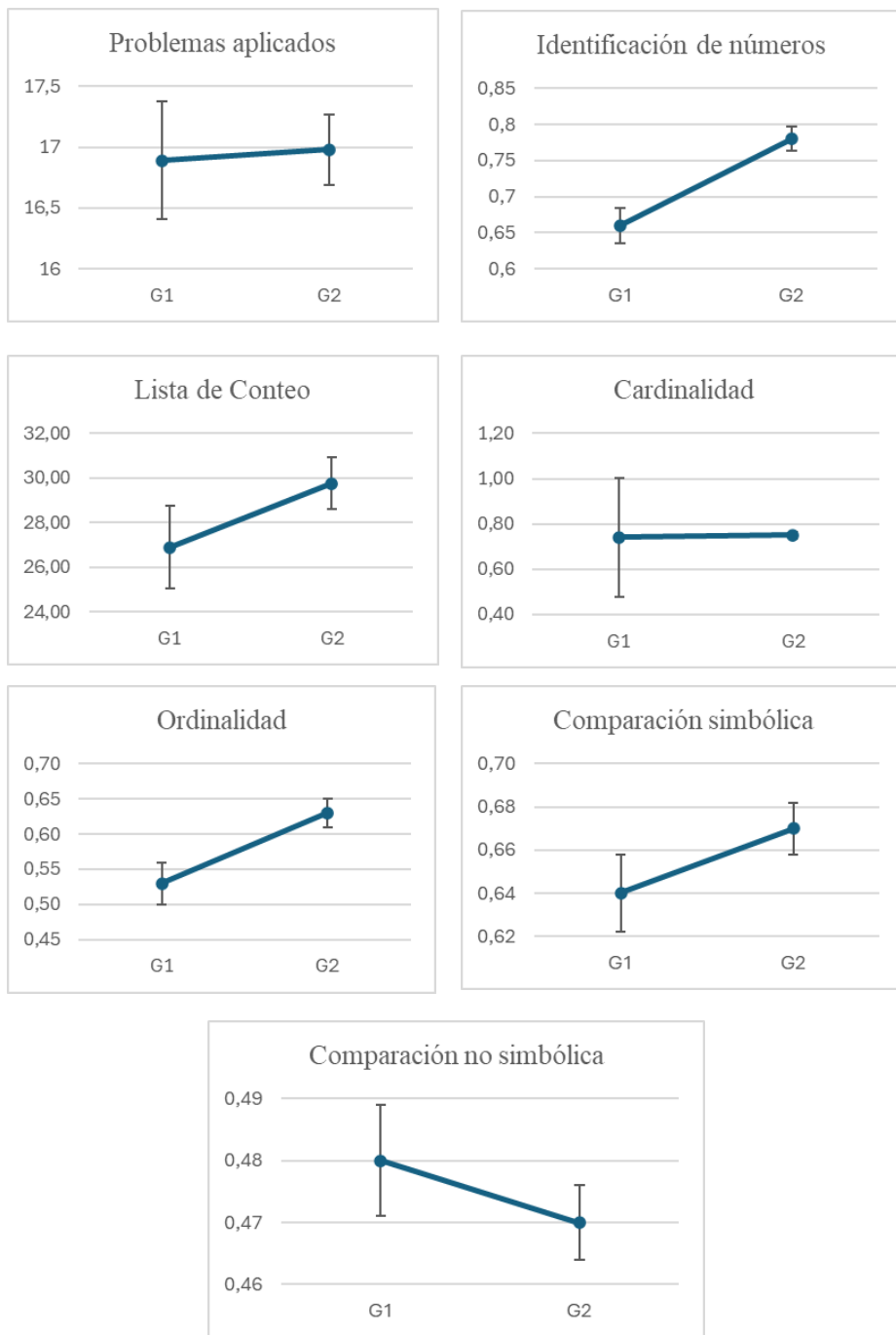


Figura 3. Gráficos de efectos univariados por conglomerados.

## 7. DISCUSIÓN

El presente estudio se propuso dilucidar si las conceptualizaciones que las educadoras de párvulos chilenas tienen sobre el juego en contextos educativos guardan relación con el desempeño matemático de sus estudiantes. Los resultados obtenidos revelan una relación significativa entre ambas variables, subrayando así el papel crucial que desempeñan las conceptualizaciones de las educadoras en el desarrollo de las habilidades matemáticas en la primera infancia.

En línea con estudios previos que señalan que existe una correlación entre las conceptualizaciones de juego de los docentes y cómo lo aplican en el aula (Rentzou et al., 2019), nuestros resultados sugieren que existe una asociación entre las conceptualizaciones de educadoras de párvulos chilenas y el desempeño matemático de sus estudiantes. Al identificar dos grupos de educadoras con visiones diferenciadas sobre el juego, estas pueden influir en las oportunidades de aprendizaje que ofrecen a sus estudiantes y, por ende, en sus logros académicos.

Asimismo, se visualiza la relevancia del juego en el desarrollo integral de los niños y niñas, debido a que los hallazgos sugieren que concebir el juego como una actividad tanto lúdica como educativa puede ser un factor clave para potenciar el aprendizaje matemático. De esta forma las definiciones complementarias del juego, que incluyen aspectos universales (como el desarrollo cognitivo) y no universales (como el disfrute intrínseco), son aquellas que demuestran mayor potencial educativo (Rentzou et al., 2019; Van Der Aalsvoort et al., 2015). Específicamente, los estudiantes cuyas educadoras asocian el juego con el aprendizaje y la diversión mostraron un mejor desempeño en tareas de identificación de números y ordinalidad. Lo que se podría explicar debido a que la inclusión de dígitos en juegos es una estrategia pedagógica que involucra al niño en una experiencia motivadora mientras usa los números. Estos resultados respaldan la idea de que el aprendizaje lúdico es una estrategia pedagógica altamente efectiva para mejorar el rendimiento matemático, especialmente en edades tempranas (Skene et al., 2022; Weisberg et al., 2013; Zosh et al., 2017). El juego no solo es una actividad placentera, sino también una herramienta pedagógica valiosa que puede contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales.

Por otro lado, las educadoras que enfatizan el papel del juego en el desarrollo de habilidades sociales, aunque importante, no obtuvieron los mismos resultados en el área de matemáticas. Esto sugiere que, si bien el desarrollo social es un aspecto indiscutiblemente valioso del juego, es crucial reconocer que, en el contexto educativo, el juego trasciende su función social. Para aprovechar al máximo su potencial pedagógico, es fundamental que las educadoras conciban el juego como una herramienta de enseñanza y aprendizaje a la par de proporcionar diversión y entretenimiento. De esta forma, todo juego debe ser diseñado y facilitado con objetivos de aprendizaje claros y específicos. Al incorporar el juego en el contexto escolar, las educadoras deben planificar experiencias pedagógicas que promuevan el desarrollo integral de los niños y niñas, estimulando sus habilidades cognitivas, sociales y emocionales, a través de la diversión. En definitiva, estos resultados muestran la importancia de dotar de intencionalidad dirigida al aprendizaje a los juegos que las educadoras de Educación Inicial plantean en sus salas de clase. Podemos intuir que los estudiantes cuyas educadoras pusieron el foco en la sociabilización durante los juegos, podrían obtener mejores resultados en evaluaciones dirigidas a procesos relacionales entre pares, mientras que, como ha mostrado este estudio, concebir el juego como una práctica

con potencial de aprendizaje debe llevar a la educadora a incluir contenidos, interacciones y reflexiones dirigidas a aprender, en este caso, los números. Este estudio muestra una relación indirecta entre las conceptualizaciones sobre juego y el aprendizaje, así que futuras investigaciones debieran centrarse en comprender las condiciones que median estos dos procesos, con el fin de proponer prácticas educativas lúdicas específicas.

Asimismo, los resultados de este estudio tienen importantes implicaciones para la formación inicial y continua de educadoras de párvulos, dado que se ha observado que, efectivamente, tal como lo plantea Sarlé (2017), existen discrepancias entre las educadoras sobre lo que significa jugar y específicamente, lo que significa jugar en contexto educacional. Esta problemática nos podría estar llevando a resultados educativos dispares en mediciones matemáticas. Esta diferencia en las definiciones que se le atribuyen al acto de jugar en contextos educativos, tiene su raíz en la formación inicial docente, la cual es muy diversa en cuanto a enseñanza explícita sobre el juego en sus planes de estudios (Van Der Aalsvoort et al., 2015). En la formación inicial el juego pedagógico podría estar siendo definido desde su visión recreacional hasta la que evoca el trabajo únicamente corporal de éste. La ausencia de definiciones compartidas y consensuadas limita una implementación consistente de este tipo de experiencias en las aulas de Educación Inicial (Rentzou et al., 2019).

El juego, lejos de ser una mera actividad recreativa, constituye una experiencia de aprendizaje y una herramienta pedagógica invaluable. Es por ello que la formación inicial y continua de las educadoras debe contemplar una visión integral del juego, que abarque tanto su dimensión lúdica y recreativa, como su potencial educativo. Al comprender las múltiples facetas del juego, los docentes estarán mejor preparados para diseñar experiencias de aprendizaje significativas y promover el desarrollo integral de sus estudiantes, que puedan verse reflejadas en mediciones nacionales e internacionales, sin la necesidad de implementar métodos escolarizantes que no se ajustan a la manera de aprender de niños y niñas en edades tempranas (Pardo et al., 2021).

Al mismo tiempo, la investigación a nivel internacional indica que las políticas curriculares moldean significativamente la manera en que se concibe y practica el juego en las aulas. Al carecer de definiciones claras y expectativas precisas sobre el juego, el currículo nacional podría estar contribuyendo a las discrepancias observadas en las concepciones de las docentes, y por tanto a diferencias en las oportunidades de aprendizaje y desempeño de los niños y niñas de nuestro país.

Esta investigación, además, abre nuevas vías para el diseño de intervenciones pedagógicas que promuevan una conceptualización más enriquecedora del juego en las educadoras. Futuros estudios debieran explorar estrategias específicas para fomentar una visión de juego como herramienta de aprendizaje matemático en primera infancia. Adicionalmente, sería interesante evaluar el impacto de estas intervenciones tanto en el desarrollo integral de los niños y niñas, como en sus resultados académicos.

Es importante destacar que este estudio presenta algunas limitaciones. Por un lado, el análisis de la fiabilidad o consistencia interna de las tareas fue calculada con la muestra de estudiantes y, concretamente, las alphas de Cronbach de las tareas de comparación simbólica y no simbólica son ambas de  $.60$ , lo que se encuentra ligeramente por debajo de lo esperado para ser considerado adecuado. Esto puede implicar que los resultados de estas tareas debieran interpretarse con cautela. Por otro lado, esta investigación posee un alcance correlacional por lo que no permite establecer relaciones causales entre las conceptualizaciones de las educadoras y los resultados de los estudiantes. En este sentido

es importante comprender que la relación entre las variables estudiadas es indirecta, por lo que eventualmente hay otros factores que podrían explicar la asociación entre ambas. Además, aunque el tamaño de la muestra de estudiantes resultó adecuado para los análisis realizados, existe la posibilidad de que la muestra de educadoras de párvulos no sea del todo representativa de la población general de las mismas. Es decir, las características individuales de las educadoras incluidas en el estudio podrían no reflejar fielmente la diversidad de experiencias y perspectivas de todas las educadoras de párvulos de Chile.

En conclusión, los hallazgos de esta investigación subrayan la importancia de alinear las conceptualizaciones de juego de docentes desde los referentes curriculares. Al fomentar una visión unificada y enriquecedora del juego como una estrategia pedagógica integral, podemos potenciar el desarrollo integral de los niños y niñas, promoviendo no solo el aprendizaje matemático, sino también otras habilidades cognitivas, emocionales, físicas y sociales. Esta perspectiva se alinea con marcos curriculares actuales que enfatizan la importancia del juego como un eje transversal en Educación Inicial e informa a la formación inicial docente sobre la importancia de dotar de conocimientos a nuestras futuras educadoras en base a evidencia empírica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balladares, J., Miranda, M., & Cordova, K. (2024). The effects of board games on math skills in children attending prekindergarten and kindergarten: A systematic review. *Early Years*, 44(3-4), 710-734. <https://doi.org/10.1080/09575146.2023.2218598>
- Bellei, C., & Munoz, G. (2023). Models of regulation, education policies, and changes in the education system: A long-term analysis of the Chilean case. *Journal of Educational Change*, 24(1), 49-76. <https://doi.org/10.1007/s10833-021-09435-1>
- Convención sobre los derechos del niño (1990). [https://www.unicef.org/chile/media/3176/file/convencion\\_sobre\\_los\\_derechos\\_del\\_nino.pdf](https://www.unicef.org/chile/media/3176/file/convencion_sobre_los_derechos_del_nino.pdf)
- del-Río, M.-F., Susperreguy, M.-I., Morales, M.-F., Peake, C., & Angulo, M. (2023). Kindergarten children's math anxiety and its relationship with mathematical performance (*Ansiedad matemática en niños y niñas de kínder y su relación con el rendimiento matemático*). *Studies in Psychology*, 44(2-3), 542-561. <https://doi.org/10.1080/02109395.2023.2254158>
- Field, A. (2000). Cluster analysis. *Discovering Statistics*. <https://www.discoveringstatistics.com/docs/cluster.pdf>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: And sex, drugs and rock 'n' roll* (3.ª ed). SAGE Publications.
- Fisher, K., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Singer, D. G., & Berk, L. E. (2010). Playing around in school: Implications for learning and educational policy. En AD Pellegrini (Ed.), *The Oxford handbook of the development of play* (pp. 341-360). Oxford University Press.
- Grau, V., Preiss, D., Strasser, K., Jadue, D., & Müller, M. (2018). *Juego guiado y educación parvularia: Propuestas para una mejor calidad de la educación inicial*. Ministerio de Educación de Chile. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/2116>
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R., Berk, L. E., & Singer, D. (2010). *A mandate for playful learning in preschool: Presenting the evidence*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195382716.001.0001>
- Howard, J. (2010). Early years practitioners' perceptions of play: An exploration of theoretical understanding, planning and involvement, confidence and barriers to practice. *Educational and Child Psychology* 27(4), 91-102. <https://doi.org/10.53841/bpsecp.2010.27.4.91>

- Manhey, M. (2021). *Planificación y evaluación para los aprendizajes en educación infantil desde un enfoque de derechos (Vol. 1)*. Ariadna Ediciones.
- McInnes, K., Howard, J., Miles, G., & Crowley, K. (2009). Behavioural differences exhibited by children when practising a task under formal and playful conditions. *Educational and Child Psychology*, 26(2), 31-39. <https://doi.org/10.53841/bpsecp.2009.26.2.31>
- McLean, K., Lake, G., Wild, M., Licandro, U., & Evangelou, M. (2023). Perspectives of play and play-based learning: What do adults think play is? *Australasian Journal of Early Childhood*, 48(1), 5-17. <https://doi.org/10.1177/18369391221130790>
- Merkley, R., & Ansari, D. (2016). Why numerical symbols count in the development of mathematical skills: Evidence from brain and behavior. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 14-20. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.006>
- Muñoz, C., Lira, B., Lizama, A., Valenzuela, J., & Sarlé, P. (2019). Motivación docente por el uso del juego como dispositivo para el aprendizaje. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 36(2), 249-264. <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.15>
- Naciones Unidas. (1989). *Convención sobre los derechos del niño*. [https://www.unicef.org/chile/media/3176/file/convencion\\_sobre\\_los\\_derechos\\_del\\_nino.pdf](https://www.unicef.org/chile/media/3176/file/convencion_sobre_los_derechos_del_nino.pdf)
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Vol. 1)*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pardo, M., Opazo, M. J., & Rupin, P. (2021). Escolarización de la educación parvularia en Chile: Consensos entre actores del campo sobre su definición, causas y proposiciones. *Calidad en la Educación*, (54), 143-177. <https://doi.org/10.31619/caledu.n54.953>
- Peake, C. (2020). b4Math [Software]. Early numerical skills assessment software. Universidad Diego Portales / Open Science Framework. <https://osf.io/sb87a>
- Peake, C., Alarcón, V., Herrera, V., & Morales, K. (2021). Desarrollo de la habilidad numérica inicial: aportes desde la psicología cognitiva a la educación matemática inicial. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 24(3), 299-326. <https://doi.org/10.12802/relime.21.2433>
- Rentzou, K., Slutsky, R., Tuul, M., Gol-Guven, M., Kragh-Müller, G., Foerch, D. F., & Paz-Albo, J. (2019). Preschool Teachers' Conceptualizations and Uses of Play Across Eight Countries. *Early Childhood Education Journal*, 47(1), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s10643-018-0910-1>
- Ritchie, S. J., & Bates, T. C. (2013). Enduring Links From Childhood Mathematics and Reading Achievement to Adult Socioeconomic Status. *Psychological Science*, 24(7), 1301-1308. <https://doi.org/10.1177/0956797612466268>
- Sarlé, P. (2017). La escuela infantil: Identidad en juego. *Revista del Instituto de Investigaciones en Educación*, 8(11), 90-100.
- Sarlé, P., Fernández, A., Ibañez, M. I., Monteverde, A. C., De Angelis, S., & Agullo, M. (2023). Las propuestas de enseñanza y juego en las redes sociales de escuelas infantiles durante la pandemia por COVID-19. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências*, 12(01), 58-77. <https://doi.org/10.22481/rbba.v12i01.12375>
- Skene, K., O'Farrelly, C. M., Byrne, E. M., Kirby, N., Stevens, E. C., & 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>
- Strasser, K., Balladares, J., Grau, V., Marín, A., Preiss, D. D., & Jadue, D. (2024). Playfulness and the quality of classroom interactions in preschool. *Learning and Instruction*, 93, 101941. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.101941>
- Subsecretaría de Educación Parvularia. (2018). *Bases Curriculares de la Educación Parvularia*. Ministerio de Educación.
- Van Der Aalsvoort, G., Prakke, B., Howard, J., König, A., & Parkkinen, T. (2015). Trainee teachers' perspectives on play characteristics and their role in children's play: An international comparative study amongst trainees in the Netherlands, Wales, Germany and Finland. *European*

*Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 277-292. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016807>

- Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2013). Guided play: Where curricular goals meet a playful pedagogy. *Mind, Brain, and Education*, 7(2), 104-112. <https://doi.org/10.1111/mbe.12015>
- Weisberg, D. S., Kittredge, A. K., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Klahr, D. (2015). Hacer que el juego funcione en la educación. *American Educator*, 39(2), 31-37.
- Whitebread, D. (2008). Teaching and learning in the early years. *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9780203930823>
- Woodcock, R. W., Alvarado, C. G., Schrank, F. A., Mather, N., McGrew, K. S., & Muñoz-Sandoval, A. F. (2019). Batería IV Woodcock-Muñoz. Pruebas de aprovechamiento. [Woodcock-Muñoz IV battery]. Riverside Publishing.
- Zosh, J. M., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & A. Dore, R. (2017). Where Learning Meets Creativity: The Promise of Guided Play. En R. A. Beghetto & B. Sriraman (Eds.), *Creative Contradictions in Education* (Vol. 1, pp. 165-180). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-21924-0\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-21924-0_10)

