



Recibido: 10/03/2024

Aprobado: 31/05/2024

La enseñanza de la concepción de números a través del conteo en preescolar

Teaching the conception of numbers through counting in preschool

Autora

Seri Nely Altúzar Rodríguez. Doctoranda en Investigación Educativa. Centro de Investigación Magisterial del Nayar.

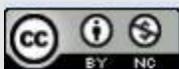
✉ serinely.altuzar@gmail.com

ORCID <https://orcid.org/0009-0006-5589-3004>

Resumen

La enseñanza del docente y la adquisición de conceptos numéricos a través del conteo representan desafíos dentro de la educación preescolar. Las metodologías predominantes a menudo pasan por alto el contexto y las necesidades de los alumnos, obstaculizando su comprensión de los principios matemáticos fundamentales. Lograr la competencia en la comprensión numérica depende de habilidades sólidas para el conteo, ejecutadas con precisión y en secuencia adecuada. Esta investigación se esfuerza por adentrarse en las complejidades de enseñar conceptos numéricos dentro de entornos preescolares. El enfoque investigativo emprendido implica un examen exhaustivo de una variedad de recursos académicos, que van desde libros hasta plataformas en línea, complementados con revisiones minuciosas de artículos nacionales. Queda claro que abrazar estrategias pedagógicas innovadoras es clave para brindar experiencias de aprendizaje más profundas y significativas para los niños en edad preescolar. Al infundir el entorno de aprendizaje con elementos de juego, cuidado afectuoso y fomentar la creatividad colaborativa entre educadores y estudiantes, se amplía el potencial para resultados de aprendizaje transformadores. En resumen, este estudio subraya la importancia de reevaluar y refinar enfoques dirigidos en cultivar una comprensión conceptual sólida de los números a través de prácticas de enseñanza atractivas y lúdicas.

Palabras claves: enseñanza y aprendizaje, concepción de números, conteo y pensamiento matemático.



Abstract

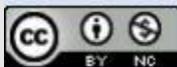
Teacher instruction and the acquisition of numerical concepts through counting pose formidable challenges within the landscape of early childhood education. The prevailing methodologies often overlook the nuanced needs and diverse backgrounds of young learners, hindering their grasp of foundational mathematical principles. Achieving proficiency in numerical understanding hinges upon a solid foundation in counting skills, executed with precision and in proper sequence. This research endeavors to delve into the intricacies of teaching numerical concepts through counting within preschool environments. The investigative approach undertaken involves a comprehensive examination of an array of scholarly resources, spanning from traditional textbooks to cutting-edge online platforms, supplemented by a thorough review of pertinent national journal articles. Through this rigorous inquiry, it becomes evident that embracing innovative pedagogical strategies holds the key to unlocking deeper and more meaningful learning experiences for preschoolers. By infusing the learning environment with elements of playfulness, nurturing care, and fostering collaborative creativity among educators and students alike, the potential for transformative learning outcomes is magnified. In summary, this study underscores the critical importance of reevaluating and refining instructional approaches in early mathematics education, with a focus on cultivating a solid conceptual understanding of numbers through engaging and holistic teaching practices.

Keywords: teaching and learning, conception of numbers, counting, mathematical thinking.

Introducción

La investigación que se presenta sobre la enseñanza de la concepción de números a través del conteo en preescolar es porque siempre ha causado expectación por los docentes que ha provocado un problema en la instrucción. Por consiguiente, los alumnos no logran el aprendizaje de que se espera, también hay un factor muy significativo, es conocer el contexto familiar y comunitario de los estudiantes.

Esto refiere que el docente es actor fundamental para el logro de aprendizajes y que su función principal es enseñar a la transmisión de conocimientos, valores e ideas entre las personas. El conocimiento en preescolar conlleva todo un proceso discriminatorio, donde sean capaces de resolver problemas, y construir las funciones del número, es necesario que primero conozcan y manejen los principios del conteo.



Para ello, (Herrera Alvarez et al., 2020) expresa que el docente debe ser empático para que desarrolle una habilidad de enseñanza para promover un ambiente de aprendizaje positivo. Así mismo, es la forma que tiene el docente de expresar preocupación y adoptar la perspectiva de sus estudiantes. Con ello, una interacción efectiva, la cual va a mejorar la calidad de la enseñanza y aprendizaje, contribuyendo un mejor comportamiento motivando el intercambio y la participación.

Analizar enseñanza de la concepción de números a través del conteo en preescolar, fue uno de los objetivos principales a investigar, por lo que se tomó la tarea de estructurar los siguientes subtemas:

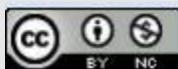
Enseñanza y aprendizaje de los números: Se refiere al trabajo educativo para propiciar la enseñanza en los alumnos, es que debe estar orientada a la excelencia, con cinco prácticas asociadas para lograr este propósito: pensar, argumentar, comunicar, conectar y representar, son una oportunidad y un desafío.

Procesos del conteo: Sobre la adquisición de la secuencia de los números verbales.

Pensamiento matemático en preescolar: Explica que desde edades muy tempranas logran adquirir aptitudes de comprensión, examinar mediante de la observación el mundo que les rodea y potencializar sus habilidades cognitivas, y esto lo pueden crear mediante la interacción con su entorno. Sobre la adquisición de capacidades y competencias del desarrollo.

Metodología

Este artículo se llevó a cabo con un desarrollo con diferentes fuentes de indagación para la información, mediante diversas fuentes bibliográficas, principalmente de Google académico, páginas web de la (Real Academia y de Significados) Dialnet, Scielo, Redalyc, Scientific y artículos en revistas nacionales. Lectura de resúmenes, introducción, así como palabras claves con la búsqueda de información sobre la práctica de enseñanza del docente, estrategias aplicadas sobre aprendizaje de los números, los principios del conteo, los números y el proceso del conteo en preescolar.



Derivado de la investigación se analizó bajo una lectura de 5 libros, 25 artículos. Después se le dio selección de textos de lo más relevante e importante para el artículo. Posteriormente se lleva a cabo la selección de datos en documento Excel y queda conformado con 4 libros, 15 artículos y 2 páginas web de la Real Academia y de Significados.

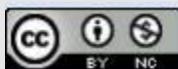
Desarrollo

El docente es actor fundamental para el logro de aprendizajes de niñas, niños y adolescentes, por lo que basa su labor en la situación de su salón de clase, reconoce su incidencia en el ámbito local y comunitario, y está al tanto de los principales temas y debates que conciernen a su práctica. (Secretaría Educación Pública, 2019). Es la razón por lo que se tiene que apreciar su realidad de donde se encuentra para de ahí emprender su enseñanza.

A demás con la confección del docente su función principal es enseñar que refiere a la transmisión de conocimientos, valores e ideas entre las personas. (Vallejo Ruiz, 2020). De este modo, una vía para avanzar en la mejora de la calidad docente es hacer visibles las prácticas de enseñanza y aprendizaje desde las concepciones del profesorado para romper, con ello, esa privacidad que suele caracterizar la acción educativa. Para ello es buscar estrategias que vayan favoreciendo su desempeño según como bien lo dice el autor con las concepciones adquiridas.

Con esto se quiere decir que con la (Espinoza Cevallos, 2019) reflexión y aplicación de estrategias metodológicas y didácticas, que permitan presentar los temas como en matemáticas en forma divertida y atractiva, y más importante aún, lograr el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los niños de edades inferiores, facilitando sus procesos cognitivos en grados de enseñanza superiores.

Al mismo tiempo, el conocimiento de los números en preescolar conlleva todo un proceso discriminatorio, para llegar al número y aplicarlo en varios momentos, es ineludible, primero, de que los niños sean capaces de resolver problemas, y construir las funciones del número, es necesario que primero conozcan y manejen los principios del conteo (Olivares Muñoz, et al., 2019).



Para procesar el principio del conteo se necesita aplicar diversas actividades donde el docente será el principal en darse cuenta cuando hace sus observaciones de cada uno de los alumnos que pasarían bajo estos principios:

Orden estable. La secuencia de los elementos debe producirse siempre en el mismo precepto.

Correspondencia biunívoca o uno a uno. Debe asignarse un numeral a cada objeto del conjunto sin omisión o repetición de los elementos.

Cardinalidad. La etiqueta asignada al último elemento representa la cantidad del conjunto.

Abstracción. Cualquier colección de elementos discretos puede ser contada, pudiendo establecer así su valor cardinal.

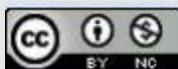
Irrelevancia del orden. Alude a que saber contar también implica comprender que los objetos se pueden contar en cualquier orden, sin que cambie el valor cardinal. (Miranda Álvarez, et al., 2018).

Interpretación del concepto conteo según (Santana Espitia, et al., 2022) es que aprender constituye el conocimiento base para la adquisición subsecuente de los sistemas de conocimiento numérico formal. El aprendizaje del conteo y la comprensión del sistema de números que lo soporta. Los números naturales, abren la posibilidad de cuantificar cantidades discretas de forma precisa. Este significa que sin contar no se llega a la comprensión de número y ni saber una cantidad de un grupo de elementos.

También otros autores dicen que el conteo se encuentra presente en el aspecto numérico, con las siguientes características:

Se debe recordar que los niños escriben el número por imitación, o cuentan de memoria sin relacionar la cantidad con el número contado.

Para poder contar se necesita conocer la secuencia de los números, sus símbolos y nombrarlos correctamente, además se debe relacionar estos tres aspectos.



El objetivo del primer año es llegar al concepto de número, reconocer los símbolos, nombrarlos y secuenciarlos hasta el 10 (Bermeo Quito y Plaza, 2021).

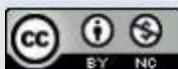
Aquí los autores afirman que contar, es para llegar a una cantidad. Además, que cada niño podría tener diferentes concepciones, pero recalcan que para lograrlo es necesario conocer su secuencia, símbolo y decirlos correctamente los números. Al decir los números de manera oral y memorizado no garantiza que se podrá crear resoluciones de problema, porque se tendría que saber contar y así conocer un resultado llamado número o código, que es la representación del total de un grupo de elementos.

Un número simboliza según la (Real Academia Española, 2023) la expresión de una cantidad con relación a su unidad, pero en edad preescolar empiezan a reconocer según su proceso de aprendizaje la grafía del número por el ambiente del aula. Además (Gil Villegas, et al., 2019) expresan que se construye de forma individual, por la capacidad que tiene para pensar y las relaciones que establece con el mundo que lo rodea a través de la experiencia. Esto representa de que por naturaleza los alumnos construyen, piensan y se desarrollan en el ambiente social y natural para su proceso de aprendizaje.

Enseñanza y aprendizaje de los números

Desde los inicios el docente poco a poco va adquiriendo experiencia en cada generación de los alumnos a lo largo de la práctica educativa y tal vez surgen dudas, porque se ha hecho de todo o quizás está recién ingresado al magisterio, donde se hace la misma pregunta, ¿Qué se necesita hacer? Como docentes, las nociones que enseñan, las acciones del maestro hacia el alumno y el tipo de comunicación en clases.

Por consiguiente, se discute que es necesario replantear el contenido del trabajo educativo en las instituciones preescolares que favorezca la preparación del niño para la enseñanza conceptual de las matemáticas en la escuela primaria (Soloviera, et al., 2022). Unas de las razones que como docente existe es que nos enfocamos tanto en preparar al alumno para el siguiente nivel, que perdemos lo que en realidad le interesa los alumnos, a lo que se refiere es en preescolar el niño aprende jugando y además a socializarse.



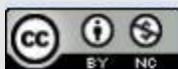
Así mismo, otras de las preguntas que pueden surgir es qué y cómo enseñar, y si se hace de manera adecuada, además si los alumnos están cumpliendo los estándares curriculares. Como docentes talvez es lo que se nos viene a la mente, pero podríamos también decir que una enseñanza está basada en pensar y hacer (Alsina, 2020).

En preescolar unos de los principales problemas que existe al inicio del periodo escolar es que se adapten los alumnos con sus compañeros. Tener que pensar y el qué crear para que aprendan las matemáticas o, por otro lado, serán preparados para la primaria y no únicamente que se ambiente, convivan, asimilen los números, pero también habrá otras necesidades que atender además de las ya mencionadas.

Unas de las primeras oportunidades de que existe para propiciar la enseñanza en los alumnos es que debe estar orientada a la excelencia, para la mejora continua de las prácticas docente. Esto implica el emprendimiento de procesos reflexivos que conducen a acciones concretas en el aula (Secretaría Educación Pública , 2019). Cabe aclarar que para hablar de excelencia se traduce en dar las clases claras y divertidas, sin muchos preámbulos, donde los alumnos se sientan, tranquilos, felices con manipulación de materiales atractivos.

Para desarrollar una estrategia creativa en la enseñanza de los números con alumnos de preescolar, se necesita el conocimiento del tema para así lograr llevar hacia un interés, por tanto, las estrategias creativas facilitan el aprendizaje, y los maestros como alumnos sean más reflexivos, críticos, independientes y seguros (Cabrera, et al., 2019). Si bien la creatividad está presente de alguna manera, es conveniente que el docente se desarrolle para una mejora de los aprendizajes y de una forma creativa que ayude la comprensión y solución de problemas de la vida cotidiana, del contexto de donde se desenvuelve.

La concepción de número a través del conteo en preescolar. Una de las estrategias es implementar juegos para favorecer el aprendizaje de los números, así como desarrollar actitudes positivas en los alumnos hacia las matemáticas, búsqueda de soluciones en donde se desarrolla el alumno, así



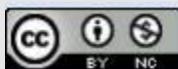
mismo utilizando los materiales de su mismo contexto, como también mostrando otros y utilizarlos en sus mismos juegos que cotidianamente realiza a diario.

En otras palabras, por naturaleza en edades tempranas su interés principal es el juego, porque no aprovechar por medio para fomentar actividades donde favorezca el aprendizaje. Para eso el docente tendrá que documentarse, buscar juegos creativos de acuerdo con la edad de los preescolares y así lograr implementar la estrategia del juego para favorecer el número y la resolución de problemas, así como desarrollar actitudes positivas en los alumnos hacia las matemáticas y búsqueda de soluciones (Delgado Vázquez , 2020).

Pero, por otro lado, existe una propuesta de la enseñanza por medio de la estrategia de la pedagogía de la ternura. Consiste en aplicarlo en lógico-matemático, no se enseña como tal porque los alumnos lo van construyendo luego de relaciones que ellos mismos crean entre los objetos, una vez asimilado nunca se olvidará (Valecillos Urdaneta , 2019). A lo que se refiere la autora es que debe haber ese contacto con los alumnos que durante sus juegos o actividades de matemáticas deben ir a la par con la ternura para que el recuerdo permanezca y así logre aprender, porque estaría relacionado con los mismos sin olvidar la creatividad para el uso de los materiales, desde el cómo se les habla a los niños, brindarles confianza para mayor seguridad.

Según (Alsina, 2020) conviene promover el aprendizaje de las matemáticas con sentido en todos los niveles. Se consideran cinco prácticas asociadas a las herramientas que nos proporcionan esta materia. Para lograr este propósito y son: pensar, argumentar, comunicar, conectar y representar. Estas prácticas productivas son una oportunidad y un desafío centradas en los contenidos, basadas en memorizar definiciones y procedimientos.

Por ende, al implementar estrategias como el juego y la ternura en los números en los alumnos estaría desarrollando un aprendizaje significativo y actitudes positivas. Además, independientemente de la cultura, todos los sistemas de numeración incorporan una serie de principios básicos cuyo uso correcto equivale a saber contar y así comprender el funcionamiento del sistema de los números naturales (Santana-Espitia, et al., 2022).



Por otro lado, la enseñanza de número debe considerarse que el concepto es abstracto. Por tanto, es irse construyendo a partir de experiencias de la vida cotidiana que generen la penuria de resolver un problema, porque los niños tienen contacto con el mundo que les rodea, empiezan a experimentar de manera innata los números con sus propios juegos, al pedir alimentos o según su necesidad donde empieza a mencionar cierta cantidad al momento de expresarse (Olivares Muñoz, et al., 2019).

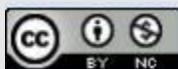
Procesos del conteo

Se dice que el conteo es algo gradual o por varios momentos en el aprendizaje según la experiencia que lleven los alumnos. Los niños habitualmente aprenden el manejo de los números naturales entre los 3 y 5 años de edad, mediante la adquisición de la secuencia numérica verbal hasta la comprensión de los fundamentos operatorios del sistema. Si bien cada niño podría aprender diferente o concebirlo, su aprendizaje de los números a través del conteo de una manera de que podría variar su rango de conteo y posiblemente el orden de los números o mencionar desigualdad (Santana Espitia, et al., 2022).

Cabe aclarar que:

Para su desarrollo es necesario que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto. En la búsqueda de solución se adquiere el conocimiento matemático implicado en dichas situaciones. En este proceso se posibilita también que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos. Esta perspectiva se basa en el planteamiento y la resolución de problemas también conocido como aprender resolviendo (SEP, 2017, p.219).

Si bien saber contar requiere aplicar diversas actividades y estrategias, como docentes sabrás entonces de que aprender a constituye el conocimiento base para la adquisición subsecuente de los sistemas numérico formal. El aprendizaje del conteo y la comprensión del sistema de números que lo soporta abre la posibilidad de cuantificar cantidades discretas de forma precisa (Santana



Espitia, et al., 2022). Es aquí donde llegan los alumnos a saber contar en relación con las experiencias que van adquiriendo a lo largo de su educación preescolar, hasta llegar al conocimiento de los números y resolver pequeños problemas bajo una necesidad.

De igual manera, conviene subrayar que:

Las situaciones didácticas ayudan a construir el concepto de número natural y a desarrollar la habilidad del conteo en la etapa educativa de Educación Infantil. Los docentes deben plantear problemas para que los alumnos, de forma autónoma, interaccionen con el medio, y a través de sus conocimientos previos sobre los números busquen una solución, la cual no debe ser inmediata. Además, el docente debe crear diferentes variables didácticas para una misma situación, con el objetivo de modificar el aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades. (Martín Pacheco, 2020, p.35).

Pensamiento matemático en preescolar

El pensamiento matemático se aprecia a partir que hay contacto con personas desde donde se desenvuelven y eso, permite que los niños comenzando en temprana edad logren adquirir aptitudes de comprensión, examinar mediante de la observación el mundo que les rodea y potencializar sus habilidades cognitivas, y lo pueden crear mediante la interacción con su entorno, (Chunga Pingo, 2022). También, permite desarrollar habilidades básicas matemáticas, fomentar en los estudiantes aprendizajes por descubrimiento; estos pueden realizarse a través de juego, manipulación y experimentación con diversos objetos de su medio.

En edad preescolar es donde inician a experimentar de una manera diferente las matemáticas, ya que reciben variedad de actividades con materiales propuestos por docentes con relación de su inicio del conocimiento de números. Por tanto, (Rivera, et al., 2022) manifiesta que el pensamiento matemático en los niños es muy considerable, puesto que está relacionado con la adquisición de capacidades y competencias del desarrollo. Esto es muy relevante para los niños porque pueden desarrollar mejor a través del juego, puesto que será más atractivo y lúdico para su edad.



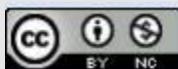
En efecto, es la edad perfecta para fructificar el aprendizaje de los alumnos. Como docente se debe tener la habilidad y autonomía para lograrlo, apoyándose de los planes y programas educativos. De ahí que, desarrollar las operaciones lógicas del pensamiento matemático es indispensable durante la primera infancia, puesto que es el rango de edades donde el niño tiene mayor facilidad y capacidad de adquirir conocimientos que serán base para posteriores aprendizajes (Rodríguez Hernández, et al., 2022).

En suma, los conocimientos de que los alumnos que van adquiriendo durante el periodo de preescolar aportan mucho para los siguientes niveles educativo, donde llevaran herramientas para continuar con sus aprendizajes más complejos con consignas claras, atractivas, se utilicen los materiales apropiados y dar la oportunidad que el alumno proponga sus propios juegos, para así irlos situando al aprendizaje de los números a través del conteo.

Conclusiones

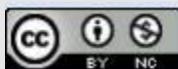
Se analizó la enseñanza y aprendizaje de los números a través del conteo en el nivel preescolar, porque siempre ha causado preocupación por los docentes que ha provocado un problema en la instrucción, por consiguiente, los alumnos no logran el aprendizaje de que se espera. Se encuentra la forma de enseñar por medio de algunas estrategias significativas como a través del juego, la ternura y la creatividad. También, de cómo los alumnos llegan a concebir los números a través de un proceso discriminatorio, pasando por los principios del conteo.

Una de las ventajas de aplicar las estrategias es, que tanto los docentes como los alumnos desarrollarían la creatividad. Esto garantizaría una buena enseñanza y aprendizaje. Pero, una desventaja, sería enseñar a conocer a los alumnos nada más los números, sin antes haber llevado el proceso del conteo a través las diferentes estrategias mencionadas. Para ello, se tendría que desarrollar las diferentes habilidades del docente en el aula, para lograr hacerlo con los alumnos y sin dejar de lado los principios del conteo.

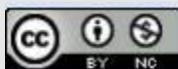


Referencias

- Alsina, Á. (2020). Cinco prácticas productivas para una enseñanza de las matemáticas a través de procesos. *Saber educar*, 13. <https://n9.cl/vy3bg>
- Bermeo Quito, T., Plaza Patiño, J. (15 de Abril de 2021). Las teorías de construcción del número y la actualización y fortalecimiento curricular. *Library*, 2-95. Obtenido de <https://1library.co/article/niveles-construcci%C3%B3n-n%C3%BAmero-seg%C3%BAn-karen-fuson-afc.z1lw00pq>
- Cabrera, Y., Ojeda, D. y Araujo, D (2019). Implementación de estrategias pedagógicas para fomentar el pensamiento creativo en los estudiantes. *Espacios*, 40 (19), 16-20. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n19/a19v40n19p16.pdf>
- Chunga Pingo, M. (2022). *Pensamiento Lógico Matemático*. Piura, Peru: Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública. <https://repositorio.eespppiura.edu.pe/bitstream/handle/EESPPPIURA/41/CHUNGA%20PINGO%20MILAGROS%20DEL%20ROSARIO%20-%20REPOSITORIO%20EESPPP.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Delgado Vázquez , C. (2020). *El juego como estrategia para favorecer el concepto de número* y. México: Tecnológico de Monterrey.
- Espinoza Cevallos, E. e. (2019). El aprestamiento a la matemática en educación preescolar. *Conrado*, 15(66), 193-203. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100193&lng=es&tlng=es.
- Gil Villegas, et al. (2019). Comprensión del concepto de número natural en Preescolar. *XV CIAEM*, 1-8. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/15764/1/GilMaribel_2020_Comprensi%C3%B3nN%C3%BAmeroPreescolar.pdf
- Herrera Alvarez, A. et al.;. (2020). Autoeficacia y empatía en docentes mujeres del nivel preescolar. *ConCiencia*, 60-69. <https://revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/55551/article/view/99>



- Martin Pacheco, R. (2020). La construcción del número natural y el conteo en educación infantil. Segobia, Segobia, España: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41448/TFG-B.%201506.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Miranda Álvarez, F., Espinosa Rodríguez, J, López Rodríguez, F. & Romero Sánchez, P. (2018). ¿Cómo Cuentan cuando Cuentan? Cardinalidad en Niños de Preescolar. *Acta de investigación psicológica*, 8(3), 25-35. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-48322018000300025&script=sci_arttext
- Olivares Muñoz, J. y Castélum, G. (2019). *La enseñanza del número a niños preescolares en el enfoque por competencias*. *Innovación e Investigación en Matemática Educativa*, 4, 142-159. <https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1159383/Olivares2019La.pdf>
- Real Academia Española. (30 de Abril de 2023). *Asociación de Real Academia Española*.: <https://dle.rae.es/n%C3%BAmero?m=form>
- Rivera Arianha, A., Chavez Centeno, E., Moreno Gomez, N., Ramos Espinoza, M., & Ventura Vasquez, A. (2022). Análisis del método multisensorial de Gardner en el pensamiento matemático en el entorno educativo de niños preescolares. *Diálogos Abiertos*, 74-98. <https://pdfs.semanticscholar.org/46c9/9a4134ca06d84eb5acdbe16e739432adff6d.pdf>
- Rodríguez-Hernández, J. A., Ríos-López, T. D., Caizaluisa-Barros, N. F., & Pazmiño-Arcos, A. F. (2022). Uso de material alternativo para el desarrollo de operaciones lógicas del pensamiento matemático: *Array. Maestro Y Sociedad*, 19(2), 661–673. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5539R>
- Santana Espitia, A., Otálora, Y. y Taborda-Osorio, H. (2022). Aprendizaje del conteo y los números naturales en preescolar: una revisión sistemática de la literatura. *Javeriana*, 21, 1-16. [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UPSY/21\(2022\)/64772074002/index.html](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UPSY/21(2022)/64772074002/index.html)
- Secretaría Educación Pública . (2019). *La Nueva Escuela Mexicana*.: México: Secretaría Educación Pública .



SEP. (2017). *Aprendizaje Clave. Para la Educación Integral. Educación preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas.* México:SEP.

https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf

Soloviera, Y., Baltazar-Ramos, A. Quintanar-Rojas, L. Escotto-Córdova, E. & Sidnev, A. (2022). Análisis de programas de enseñanza de las matemáticas en la edad preescolar desde la teoría de la actividad. *SAGE Journals*, 34, 72-101.
<https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1080/11356405.2021.2006910>

Vallejo Ruiz, M. y Torres Soto, A. (2020). Concepciones docentes sobre la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la educación preescolar. *Educare*, 24, (3), 274-293.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582020000300274&script=sci_arttext

Valecillos Urdaneta , B. (2019). Desde la Pedagogía de la Ternura: Inicio de lo Lógico-Matemático en Preescolar. *Scientific*.

