

RAE	
1. Título	FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN EL CONTEO NUMÉRICO, MEDIANTE EL USO DEL MATERIAL MONTESSORI EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 Y 5 AÑOS DE EDAD DE ASPAEN MATERNAL Y PREESCOLAR ATAVANZA EN LA LOCALIDAD DE USAQUEN EN BOGOTÁ.
2. Autor	Yenis Liliana Martínez Aponte
3. País-Ciudad	Colombia. Bogotá
4. Fecha	Año 2018 - 2019
5. Tema	FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN EL CONTEO NUMÉRICO, MEDIANTE EL USO DEL MATERIAL MONTESSORI EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 Y 5 AÑOS DE EDAD DE ASPAEN MATERNAL Y PREESCOLAR ATAVANZA EN LA LOCALIDAD DE USAQUEN EN BOGOTÁ.
5. Palabras Clave	Conteo numérico, pensamiento matemático, material concreto, principios del conteo.
6. Objetivos	Objetivo general Establecer como a través del uso del material de María Montessori es posible fortalecer el pensamiento matemático en el conteo numérico en los niños y niñas de 4 y 5 años de ASPAEN Maternal y Preescolar Atavanza en la localidad de Usaqué en Bogotá Objetivos específicos ▪ Reconocer en los niños y las niñas mediante actividades lúdicas los conocimientos sobre el proceso del conteo numérico del grado Pre-Kínder A de Aspaen Maternal y Preescolar Atavanza.

	▪ Construir ambientes de aprendizaje apoyado en el modelo María Montessori, desde el área sensorial para fortalecer el pensamiento matemático facilitando el aprendizaje del conteo numérico. ▪ Implementar la propuesta pedagógica, para fortalecer el pensamiento matemático facilitando el aprendizaje del conteo numérico. ▪ Concluir con el análisis de la investigación describiendo alcances y dificultades encontradas en el desarrollo de las actividades y de los procesos de pensamiento en los niños y niñas de Aspaen Maternal y Preescolar Atavanza.
7. Descripción y Contenidos	Los niños y las niñas de Pre-Kínder A, de Aspaen (Asociación para la enseñanza) Maternal y Preescolar Atavanza, anteriormente se nombra la institución como Aspaen, actualmente su nombre es Atavanza y se realiza la investigación en el Maternal y Preescolar Atavanza siendo una sola institución. Al inicio de la investigación se realiza un diagnóstico previo por medio de la observación directa y actividades dentro y fuera del aula mostrando que los niños y niñas presentan dificultad en el conteo numérico, cuentan los números de 1 a 10 señalándole los objetos, van nombrando los números, pero al preguntarle al niño cual es el número de la cantidad mencionada no identifica el número. No relaciona el número con la cantidad, requiriendo de estímulos visuales para identificar el número y esta relación. Esta problemática se logra identificar mediante actividades realizadas con los niños y las niñas en el preescolar en el aula de clase llamada cognitiva; dentro de estas acciones los niños construyen bolitas de plastilina y de papel crepe asignándolas a cada número del 1 al 10 pero les cuesta relacionar la cantidad correspondiente ya que colocan objetos de más o menos cantidad, otra actividad con una guía de los dientes los niños y las niñas deben rellenar cada diente de plastilina blanca hasta completar los 10 dientes; también se asigna a cada uno de los niños un número del 1 al 15 ya que son 15 niños y niñas y

	según el número asignado debía ir a buscar el cuento que estaba enumerado, tomaba el cuento enumerado correspondiente al número que se le había asignado. Los niños pronuncian las palabras número es decir las palabras que se refieren a los números (uno, dos, tres, cuatro así sucesivamente), sin una correspondencia a la cantidad, siendo esta dificultad encontrada motivo para afianzar el pensamiento matemático. Por lo que se pretende abordar el proceso del conteo numérico de una manera más significativa para los niños y las niñas; a través de la interacción con el material María Montessori para que los niños activen la creatividad, el razonamiento y la comunicación de forma lúdica logrando fortalecer el pensamiento matemático y que el niño pueda dar respuestas acertadas, así mismo se genere un impacto en el aprendizaje del conteo numérico, teniendo en cuenta la primera etapa enseñando los principios del conteo, y dando continuidad a esto principalmente que los niños y las niñas alcancen identificar el número con la cantidad correspondiente favoreciendo la construcción del conocimiento. Teniendo en cuenta el enfoque pedagógico de Aspaen Maternal y Preescolar Atavanza, su estrategia pedagógica PRIME (Proyectos integrales multidimensionales). Basada en la concepción cristiana del hombre, la educación para la fe orientando el desarrollo y crecimiento de los niños y las niñas. La propuesta de este trabajo de investigación se proyecta con métodos y vivencias, queriendo alcanzar un equilibrio en todas las dimensiones del desarrollo del niño, adquiriendo un desarrollo en el acto educativo y pedagógico ampliando fortalecer la dimensión cognitiva Se pretende involucrar al niño en diversas experiencias vivenciales y didácticas a través de materiales manipulativos pues se ha comprobado que a los niños y niñas de Pre-Kínder A les gusta trabajar con objetos que puedan
--	--

	agarrar, interactuar, palpar y jugar, y que estos objetos posibiliten fortalecer el pensamiento matemático y les genere beneficio por aprender a contar de manera significativa. De igual manera brindar aportes teóricos para las maestras de preescolar y que sean llevados a la práctica pedagógica en la enseñanza del conteo de una manera interesante.
8. Referencias	Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), Santafé de Bogotá, D.C., 1994. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf Serie lineamientos curriculares, Ministerio de educación nacional. (1994). Estándares básicos de competencias en matemáticas, MEN. (2003). Salcedo, B. (2006). ASPAEN DIRECCIÓN NACIONAL. <i>Enfoque pedagógico de la educación infantil prime</i>. Bogotá. D. C. Rodríguez, T. O., & Salazar, V.F. (2000). Proyecto educativo institucional Preescolar Atavanza. Universidad de la sabana, Chía, Colombia. Recuperado de: http://docplayer.es/74055669-Proyecto-educativo-institucional-preescolar-atavanza-olga-maria-rodriguez-de-tarazona-fany-salazar-veloza.html https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/preescolar/1LpM-Preescolar-DIGITAL.pdf Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación (2017). Web https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/preescolar/1LpM-Preescolar-DIGITAL.pdf. Guzmán Sánchez, E. (2013). Como desarrollar los principios del conteo desde una visión constructivista en los alumnos de tercero de preescolar. (Proyecto

de innovación, Universidad Pedagógica Nacional). Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/29966.pdf>

Medina C., Ana J., El legado de Piaget. Educere [en línea] 2000, 3 (junio): [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2019] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630903>> ISSN 1316-4910

Fundación Argentina María Montessori. Recuperado de: <https://www.fundacionmontessori.org/montessori-solidario.htm>

Castro, E., Cañadas, M. C. y Castro-Rodríguez, E. (2013). Pensamiento numérico en edades tempranas. *Edma 0-6: Educación matemática en la infancia*, 2(2), 1-11.

Castro, E., Rico, L. y Castro, E. (1995). Estructuras aritméticas elementales y su modelización. Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Iberoamericana, S.A. Fuente: <http://www.ricardovazquez.es/MATEMATICASarchivos/MULTIPLICACION/estructura%20multi/estruc%20multip.pdf>

Villanueva, S. (2016). Conteo numérico en niños de preescolar con diferente estilo cognitivo a través de una propuesta de enseñanza basada en estrategias que promueven aprendizaje significativo. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá D.C.

Castilla, M. Ventura, K. (2013). Influencia del material didáctico basado en el método Montessori para desarrollar las rutas de aprendizaje del área de matemática. Tomado de: <https://studylib.es/doc/6764742/influencia-del-material-did%C3%A1ctico-basado-en-el>

Jiménez Yepes, L. (2016). *Proyecto de Aula para Fortalecer el Pensamiento*

Numérico a través de la Utilización de Material Manipulativo en los Niños de Preescolar de la I.E.V.S Sede Fidel Antonio Saldarriaga. (Tesis final de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

Tavares Sánchez, L. (2014). Propuesta educacional computacional: El desarrollo del conteo y resolución de problemas en niños de preescolar. (Tesina para obtener el diploma de especialización en computación y educación). Universidad pedagógica nacional. México, DF.

Jaimes, S. & Rubiano, L. (2012). *Desarrollo del pensamiento matemático del niño en el primer ciclo de educación básica.* Bogotá, D.C., Colombia: Editorial y publicaciones. Universidad Santo Tomás

Díaz, R (2009). *Adquisición de la noción de número natural.* Revista Iberoamericana de Educación. Universidad Tecnológica Centroamericana, Honduras

Castro, E (2006). *Competencia matemática desde la infancia.* Rev. Pensamiento Educativo, Vol. 39, nº 2, 2006. pp. 119-135 Recuperado de: <file:///C:/Users/ADALBER%20BELTRAN/Downloads/388-878-1-PB.pdf>

Pensamiento numérico en edades tempranas (PDF Download Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/292963318_Pensamiento_numerico_en_edades_tempranas [accessed Nov 11 2017].

Pareja Rincón, F. Y Martínez Monroy, I. (2008). *Concepciones sobre competencias matemáticas en docentes de educación básica, media y universitaria.* (Trabajo de grado). Universidad de la Salle, Bogotá DC.

González, R. Medina, V. (2012). *El desarrollo del pensamiento matemático en*

el niño de preescolar. México, D.F.F., Universidad pedagógica nacional.

Estándares para la excelencia en la educación. Estándares curriculares para las áreas de matemáticas, lengua castellana y ciencias naturales y educación ambiental para la educación preescolar, básica y media Recuperado de: <http://www.ierdsimonbolivar.edu.co/Templates/estandarescurriculares.pdf>

Obando, G., & Vásquez, N. Pensamiento numérico del preescolar a la educación básica. Encuentro colombiano de matemática educativa. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/12341457.pdf>

Marín, J. (2016). *La investigación en educación y pedagogía*. Sus fundamentos epistemológicos y metodológicos. Edición: Xpress Estudio Grafico y Digital S.A. Bogotá, Colombia.

Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales. *Pensamiento matemático infantil*. Recuperado de: <https://z33preescolar.files.wordpress.com/2011/08/pensamientomatematico.pdf>

<http://barodyysustecnicas.blogspot.com/2016/01/biografia-del-matematico-arthur-barody.html>

Bosch, M. (2012). Apuntes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 1(1), 15-37.

Fuente: <https://www.cejepi.com/somos/biografia-piaget/>

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Maria_Montessori

Climent, A (2011). *Montessori material*. Educatube Recuperado de:

<http://www.educatube.es/montessori-material/>

Martínez, E., Salanova, S. María Montessori. *La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación*. Recuperado de: https://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm

La construcción social del significado: ¿Un desarrollo significativo para la educación matemática? *Aproximación sociocultural a la educación matemática* Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/114618663/Aproximacion-Sociocultural-a-La-Educacion-Matematica-Alan-Bishop>

La enciclopedia biográfica en línea. Recuperado de: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/v/vigotski.htm>

Calderón, N., López, C., Rojas, V., & Sotelo, Y. (2016). *Aprendizaje significativo*. Universidad centro americana. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/315118949/Aprendizaje-Significativo-segun-diversos-autores>

Rodríguez, M (2010). *La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial*. Recuperado de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/203/4730>

Moreira, M. A. *Aprendizaje significativo: un concepto subyacente*. Instituto de Física, UFRGS. Porto Alegre, RS, Brasil Recuperado de: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>

Díaz, R. *Adquisición de la noción de número natural*. Universidad Tecnológica Centroamericana, Honduras. Recuperado de [file:///C:/Users/ADALBER%20BELTRAN/Downloads/2618Diaz%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ADALBER%20BELTRAN/Downloads/2618Diaz%20(1).pdf)

	Castilla Pérez, P. (2014). La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aplicada en la clase de primaria. (Trabajo de fin de grado). Universidad de Valladolid, Segovia Disponible: https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5844/1/TFG-B.531.pdf http://penillaluzblogs.blogspot.com.co/2014/12/principios-de-conteo-gelman-y-gallistel.html La entrevista en investigación cualitativa. (2005, p. 643, tomado de Vargas, 2012) Tomado de: http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/pdf/cualitativa/recogida_datos/recogida_entrevista.pdf https://www.uv.es/uvweb/master-politica-gestio-direccio-organitzacions-educatives/ca/master-universitari-politica-gestio-direccio-organitzacions-educatives/metodo-montessori-una-forma-innovadora-administrar-aula-1285903808564/GasetaRecerca.html?id=1285959563435
9. Diseño Metodológico	Enfoque: Cualitativo Tipo de investigación: Investigación acción en el aula Técnica de recolección de la información: -La observación estructurada -La entrevista semiestructurada -La encuesta
10. Instrumentos	-La observación estructurada: Formato de diario de campo para registrar (Actividades en el aula con diversos materiales concretos) -La entrevista semiestructurada: Formato de entrevista, entrevista oral

	-La encuesta: Formato de encuesta (Tipo cuestionario). Escrita.
11. Resultados y Conclusiones.	• Los niños y las niñas de 4 y 5 años de edad de Pre-Kínder A de Aspaen Maternal y Preescolar Atavanza mediante las acciones pedagógicas logran avances significativos con el reconocimiento de los números y la asociación de cantidades correspondientes a través de la estimulación con la utilización de materiales lúdicos y concretos llevaron a que los niños sintieran curiosidad desde el inicio de cada una de las actividades e interés y gusto en la finalización de ellas. • Se logra afianzar el pensamiento matemático ya que al final de la propuesta recordaban con mayor facilidad los números y asignaban una correspondencia, de igual manera se articularon conocimientos previos de las nociones matemáticas • Resaltando la dimensión socio-afectiva la respuesta fue positiva por parte de los niños y las niñas en la motivación, la actitud frente a las actividades, la disposición, siempre estuvieron atentos a las instrucciones de la dinámica logrando la culminación de las actividades propuestas, demostraron atención, concentración, percepción, interacción y comunicación con sus demás compañeros y con la investigadora • El manejo adecuado y creativo de los recursos o materiales genera un impacto grande en el aprendizaje de la matemática ya que el niño tiene la oportunidad de aprender de manera recreativa, se evidencia de forma significativa que los niños y niñas edad preescolar 4, 5 y 6 años les gusta estar en constante movimiento, interactuando con objetos, personas, relacionando elementos, cosas, son curiosos por naturaleza porque están conociendo su medio y quieren descubrir, aprender

	• En el desarrollo cognitivo los niños y niñas realizaron las actividades propuestas, a veces presentaban dificultad para dar respuestas acertadas, sin embargo se sensibilizo mediante la metodología y los recursos de la investigadora para que pudieran establecer esquemas mentales y resolver problemas afianzando cada día la dificultad que se les presentaba en el momento • La educación infantil es de vital importancia para la formación del ser humano, es la primera educación y es relevante tener en cuenta los beneficios que tiene para la sociedad, la investigación presente da cuenta lo interesante que es la educación temprana, con estímulos visuales, táctiles, perceptivos, auditivos, la comunicación, y la relación entre seres humanos pues una educación de calidad es el punto inicial para potenciar el desarrollo integral de los niños y las niñas
12. Aportes a su ejercicio de investigación	Me di la oportunidad de elegir el tema inicialmente por el contexto en el que me desempeño actualmente, al tener la oportunidad de vivenciar las rutinas con los niños y niñas de Pre. Kinder “A” en Aspaen Maternal y Preescolar Atavanza, evidenció la problemática actual; los niños al realizar actividades de matemáticas no relacionaban la cantidad con el número, entre otras, pero esta problemática fue fundamental y de aquí considere la pertinencia de aportar a la institución para la solución del problema. El presente estudio muestra como la matemática años atrás y actualmente asume un papel importante en la educación como eje transversal e importante en el desarrollo cognitivo del estudiante, es por esa razón que se necesitan unos cimientos y conocimientos sólidos, que formen las habilidades de pensamiento y las destrezas en el desarrollo de la matemática para el progreso no solo en el aula sino para las actividades de la vida.

	Se considera también que debe haber un equilibrio en todas las dimensiones del desarrollo del niño para formarlo de manera integral, teniendo en cuenta la estrategia pedagógica de la institución y el plan grado de Pre- Kínder, se fortalecen los contenidos matemáticos con la siguiente propuesta. Se obtienen resultados favorables con la innovación y creatividad, motivaron a los niños y niñas y alcanzaron un aprendizaje significativo. Se da trascendencia a la importancia de ofrecer ambientes de aprendizajes dinámicos y naturales en los niños y las niñas en la enseñanza del conteo numérico para afianzar procesos matemáticos y sus experiencias sean demostrativas. Es trascendental la investigación en el maestro ya que es un proceso inherente del cual el maestro debe actualizarse con metodologías innovadoras, para transformar a los niños y niñas y ellos puedan transformar la sociedad. Me aporta significativamente ya que la experiencia fue grande y fructífera y en mi rol docente el tema y la metodología como los recursos empleados los aplicaré en el aula.
13. Autor del RAE.	Yenis Liliana Martínez Aponte