

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS



ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRIA EN EDUCACION INICIAL

**PROPUESTA METODOLÓGICA INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL
INICIAL DE LA ESCUELA LUIS NAPOLEÓN NÚÑEZ MOLINA-ANEXA, DISTRITO
EDUCATIVO 08-08, LICEY AL MEDIO, SANTIAGO.**

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGISTER EN EDUCACION INICIAL

POR:

DOLORES MERCEDES ESPINAL NÚÑEZ
ROSMERY DEL CARMEN VENTURA ACEVEDO
YESSICA MARÍA FERNÁNDEZ CASTILLO

ASESORA:

DRA. MARTHA TERESA GABOT

SANTIAGO DE LOS CABALLEROS,
REPÚBLICA DOMINICANA
DICIEMBRE, 2018.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	IV
DEDICATORIA.....	V
INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	1
Contexto del centro educativo	8
Situación problemática	9
Objetivo General	10
Objetivos específicos.....	11
Tipo de investigación.....	11
Muestreo	13
Técnicas e Instrumentos	13
Aporte práctico de la investigación.....	13
Estructura de la tesis	14
CAPÍTULO I.MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	16
1.1 Desarrollo del Pensamiento lógico-matemático en educación inicial.	16
1.1.1 Antecedentes y fundamentación teórica.	16
1.1.2 Pensamiento Convergente y Divergente.....	19
1.2 Nociones básicas para el aprendizaje de la Matemática y desarrollo del pensamiento lógico en los niños.	21
1.3 Importancia del desarrollo del pensamiento lógico-matemático en Educación Inicial.	25
1.4 Estrategias para desarrollar del pensamiento lógico-matemático en Educación Inicial.	26
1.5 Las actividades y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños.	29
1.6 Materiales y recursos efectivos para el desarrollo del pensamiento lógico- matemático en Educación Inicial.	30
1.6.1 Clasificación de materiales didácticos.....	32
1.6.1.1 Materiales estructurados	32
1.6.1.1.1 Bloque lógicos.....	32
1.6.1.1.2 Regletas Cuisenaire	34
1.6.1.1.3 Ábaco.....	35
1.6.1.1.4 Rompecabezas	36
1.6.1.1.5 Tangram.....	37
1.6.1.1.6 Geoplano.....	38
1.6.1.2 Materiales no estructurados	39
1.6.1.3 Importancia de la utilización de materiales didácticos en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.	40
1.7 Conclusiones parciales del capítulo	41

CAPÍTULO II. PROPUESTA METODOLÓGICA INTEGRAL PARA PROPICIAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL.....	44
2.1 Estrategias y Actividades propuestas.....	45
2.2 Implementación de la propuesta	95
2.3 Conclusiones parciales del capítulo	95
CAPÍTULO III. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA INTEGRAL PARA PROPICIAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL.	97
3.1 Análisis y presentación de los resultados.....	98
3.2 Transcripción y análisis de entrevista a experto.....	118
3.3. Conclusiones parciales del capítulo	121
3.4 Conclusiones generales	122
3.4 Recomendaciones.....	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
ANEXOS	130
A. Ficha de observación de clases.....	130
B. Ficha para la evaluación general de las actividades desarrolladas.	133
C. Cuestionario para la entrevista a experto	134
D. Consentimiento informado para publicación de fotografías y videos	135
E. Fotografías	136

Resumen

El desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del nivel inicial es fundamental para el desarrollo de habilidades, competencias y destrezas que les permitan resolver problemas y situaciones en su vida cotidiana. Desde esta perspectiva, cabe considerar la importancia de desarrollar buenas estrategias didácticas, actividades y recursos pertinentes, que faciliten la labor docente y el desarrollo de la competencia del pensamiento lógico, creativo y crítico en los estudiantes del nivel inicial en vista de que los estudiantes aprenden haciendo.

El objetivo general de este proyecto de investigación es diseñar una propuesta metodológica integral para propiciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes del nivel inicial de la Escuela Luis Napoleón Núñez Molina-Anexa, Distrito Educativo 08-08, Licey al Medio, Santiago, y se aborda bajo la modalidad de los estudios de investigación y desarrollo (I+D), en combinación con la investigación de tipo proyectiva-aplicada y el estudio de casos.

Los resultados obtenidos giran en torno a los aportes prácticos generados por el diseño y la implementación de la propuesta metodológica integral que permitió fortalecer las estrategias de enseñanza utilizadas por la docente del nivel inicial en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de sus estudiantes, y a través de la cual, la docente del nivel inicial pudo ampliar la gama de estrategias pedagógicas que desarrollaba.

La ejecución de las actividades propuestas permitió novedosas posibilidades de acción a los niños y a la docente que los insertó en un ambiente innovador y a la implementación de nuevos y variados recursos para el aprendizaje. Por medio de las

actividades desarrolladas, los niños pudieron realizar comparaciones, clasificaciones, seriaciones, conteos y agrupaciones que los aproximaron a los objetivos planteados y a la adquisición de la competencia desarrollo del pensamiento lógico, y mejorando sustancialmente la práctica de su docente.

CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas del desarrollo de esta investigación se presentan atendiendo a los objetivos específicos establecidos para dar cumplimiento al objetivo general de diseñar una propuesta metodológica integral para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los estudiantes del nivel inicial de la escuela Luis Napoleón Núñez Molina-Anexa.

Con relación al objetivo específico 1, que plantea identificar estrategias metodológicas para propiciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes del nivel inicial, al aplicar la variedad de estrategias que propone el MINERD, al evaluarlas por medio del desarrollo de las actividades seleccionadas y fundamentarlas con las informaciones obtenidas por medio de la entrevista a un experto en el área, se determinó que las estrategias pedagógicas establecidas en el diseño curricular del Nivel Inicial de la República Dominicana, son pertinentes para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los niños, por lo que se concluye que las estrategias sugeridas en esta propuesta metodológica son oportunas, siempre y cuando estén directamente enlazadas con la intención pedagógica del docente y con las necesidades e intereses de los alumnos.

El objetivo específico 2, estableció fortalecer las estrategias de enseñanza utilizadas por la docente del nivel inicial en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de sus estudiantes, y en este sentido, tras la implementación o desarrollo de la propuesta, la docente pudo ampliar la gama de estrategias pedagógicas que desarrollaba, pues tal y como se evidenció durante la validación de la propuesta, empleó todas las

estrategias sugeridas en el diseño curricular para desarrollar solo un área del desarrollo, en este caso, el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

El objetivo específico 3, buscaba asegurar la implementación de las estrategias metodológicas propuestas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes del nivel inicial, y esto quedó evidenciado al implementar las estrategias y actividades seleccionadas. El desarrollo o ejecución de las mismas, permitió novedosas posibilidades de acción a los niños y a la docente, que los insertó en un ambiente innovador, empleando nuevos y variados recursos para el aprendizaje. Por medio de las estrategias y actividades desarrolladas, los niños pudieron realizar comparaciones, clasificaciones, seriaciones, conteos y agrupaciones que los aproximaron a los objetivos planteados y a la adquisición de la competencia desarrollo del pensamiento lógico, mejorando sustancialmente la práctica de su docente.

La propuesta metodológica, además de desarrollar las distintas habilidades en los alumnos y la selección adecuada de las estrategias a aplicar de acuerdo a las necesidades, permitió que los alumnos adquirieran conceptos lógicos matemáticos básicos, tales como clasificar, seriar, comparar, establecer relaciones de cantidad, de tiempo y de espacio, entre otros aspectos fundamentales.

Por último, y dando respuesta al objetivo específico 4, el que trata de evaluar las estrategias metodológicas aplicadas y su pertinencia en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes del nivel inicial, se concluye que la propuesta metodológica integral presentada es pertinente, pues mediante su aplicación y la triangulación de las opiniones de las investigadoras, la docente del aula y los

estudiantes, quedó demostrada la efectividad de las estrategias y cada una de las actividades que en ella se proponen.

Por las razones expuestas, queda demostrado que las estrategias pedagógicas, con objetivos claros y bien definidos, permean el desempeño de los niños y la adquisición de las competencias requeridas, fortaleciendo sus aptitudes y orientándolos a su desarrollo integral desde la primera infancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aban, S., Blanco, R., García, G. y Solórzano, A. (2013). Análisis de material escolar. Facultad Magisterio de Toledo. Universidad de Castilla.

Alsina, A. (2006). Como desarrollar el pensamiento matemático (de 0 a 6 años). Barcelona: Octaedro.

Arias, C. (2013). Apertura al pensamiento lógico matemático en el nivel preescolar. Tesis de Maestría Universidad Nacional de Colombia - Sede Manizales. Recuperada de <http://bdigital.unal.edu.co/9704/> el 08 de agosto de 2018.

Baque, D. (2012). Importancia del material didáctico en el área de matemática. Recuperado de la fuente: <https://sites.google.com/site/materialdidacticoparampcl/home/regleta-cuisenaire><https://sites.google.com/site/materialdidacticoparampcl/home/regleta-cuisenaire>.

Barragan y González (2010). Elaboración y aplicación del material Montessori que dinamice el proceso de enseñanza-aprendizaje en las niñas del primer año de educación básica paralelo "A" de la escuela Elvira Ortega, del Cantón Latacunga, Parroquia la matriz, durante el periodo 2010. Tesis de grado presentada previo a la obtención del título de licenciatura en ciencias de la educación Universidad Técnica de Cotopaxi, Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas Carrera: Licenciatura en parvularia.

Bautista, M., Martínez, A. y Hiracheta, R. (2017). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México. Recuperado de https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf el 08 de agosto de 2018.

Benites, S. y Solano, T. (2016). Programa "Reciclaeduca" para el desarrollo de operaciones matemáticas de clasificación y seriación en niños y niñas de 4 años de la I.E. 215 Urbanización Miraflores de la Ciudad Trujillo. Informe de Tesis para optar por el título de Licenciada en Educación Inicial. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Boukafri, K., Prat, M y Ortega, M. (2015). La lógica en Educación Infantil mediante materiales estructurados. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de <http://17jaem.semrm.com/aportaciones/n112.pdf> el 13 de agosto de 2018.

Bustamante, S. (2015). Desarrollo lógico matemático: Aprendizajes matemáticos infantiles. ISBN. Quito, Ecuador.

Capelo, D. y Muñoz, M. (2010). Elaboración de material didáctico estructurado, y su manual de uso y aplicación para mejorar las destrezas cognitivas en el área de matemática del segundo año de EBG de la escuela "Padre Juan Carlo" en el periodo

lectivo 2009-2010. Producto de grado previo a la obtención del título de licenciadas en Ciencias de la Educación, Mención Pedagogía no publicada. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

Carrera, A. (2017). Uso de materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito lógico matemático de los niños / as de educación inicial. Tesis para optar el título de Maestría en Ciencias de la Educación. Ecuador – PUCESE. Recuperada de <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1087> el 08 de agosto de 2018.

Castillo, E. (2018). Propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo cognitivo en el área lógico matemático en niños de 3 años en el centro infantil trazos y colores. Tesis de grado para optar con el título de Magíster en ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Facultad De Ciencias De La Educación. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15118> el 23 de septiembre del 2018.

Castillo, M. y Ventura, K. (2013). Influencia del material didáctico basado en el método Montessori para desarrollar las rutas de aprendizaje del área de matemática en los niños de 3 años “B” de la I.E.P. Rafael Narváz Cadenillas, en la ciudad de Trujillo.

Cayetano, K. y Ccahuay, Y. (2017). Material didáctico y desarrollo de competencias matemáticas de los alumnos de 04 años de la I.E. Inicial N° 743- Huancavelica. Tesis para optar por el título de Licenciada en Educación Inicial. Universidad Nacional de Huancavelica, Perú.

Climent, A. (2013). Aprender matemáticas con el ábaco. Recuperado de <http://www.educatube.es/aprender-matematicas-con-el-abaco/> el 10 de febrero del 2017.

Concepción, M. (2009). Orientaciones metodológicas para el uso de material didáctico en el nivel inicial. República Dominicana. 2da Edición.

García, Y. (2015). Diseño de un sistema integrado de TICS orientado a fortalecer el pensamiento creativo. Facultad de Ciencias de la Educación Maestría en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente. Caso de Estudio: Carrera de Publicidad en la Universidad Internacional SEK.

González, A. y Maroto, A. (2016). Propuesta didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en alumnos de educación primaria. Trabajo de fin de grado. Universidad de Valladolid.

Gutiérrez, A. (2015). Concepto de número. Recuperado de la fuente: http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/AngelaGutierrezMom_1_Pensamiento_%20MtematicoAngelaGutierrez/concepto_de_numero.html el 25 de octubre de 2018.

Hernández, O.; Acosta, Y. y Batista, F. (2012). Recursos para trabajar el desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático en los niños y niñas del nivel inicial.

Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia. Caracas: Quirón Ediciones.

Iparraguirre, J. y Quipuzcoa, B. (2014). Influencia de los rompecabezas como material didáctico en el mejoramiento de la atención de los niños de 4 años de la I.E 1564 "Radiantes Capullitos", Trujillo.

Jáquez, B.; Santos, F y Díaz, E. (2014). Técnicas Grafico-Plásticas y materiales empleados en el proceso de enseñanza del pensamiento lógico-matemático con los niños de Pre-primario en la escuela Herminia Pérez, Santiago, República Dominicana.

Lauracio, N. (2013). Uso de materiales didácticos en un centro educativo inicial del programa de educación bilingüe intercultural. Tesis para optar el título en educación. Puno – Perú.

León, N. y Medina M. (2016). Estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico en los niños y niñas de cinco años en aulas regulares y de inclusión. Recuperado de la Revista Inclusión y Desarrollo <http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/IYD/issue/archive> el 20 de septiembre de 2018.

López, J. (2010). Número y Constructivismo. Recuperado de la fuente: http://www.ricardovazquez.es/MATEMATICASarchivos/CONTAR/DOCU/concepto_numero.pdf el 16 de octubre de 2018.

Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos, Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Pichincha, Ecuador.

Mercado, E. y Clase, M. (2013). Factores psicopedagógicos que inciden en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes del tercer ciclo del nivel inicial de las escuelas Zeneida De Blanco, Paspland y Blanca Mascaró del distrito educativo 08-03, Santiago, periodo 2012-2013.

Miller, C., Heeren, V. y Hornsby, J. (2006). Matemática: Razonamiento y aplicaciones. México, S.A. de C.V. Pearson Educación.

MINERD (2016). Bases de la Revisión y Actualización Curricular. Viceministerio De Servicios Técnicos Y Pedagógicos. Santo Domingo, República Dominicana.

MINERD (2016). Diseño curricular del Nivel Inicial. Viceministerio De Servicios Técnicos y Pedagógicos. Santo Domingo, República Dominicana.

Ministerio de Educación de Perú (2013). Estudio de educación inicial: un acercamiento a los aprendizajes de las niñas y los niños de cinco años de edad. Lima, Perú. Editora San Borja.

Morales, P. (2012). Elaboración de material didáctico. Red Tercer Milenio. Recuperado de la fuente: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf el 10 de octubre de 2018.

Morales, R., Cañadas, M. y Castro, E. (2015). Construcción de seriaciones en educación primaria: un estudio de caso. Recuperado de la fuente <http://funes.uniandes.edu.co/8794/1/Canadas2015Construccion.pdf> el 20 de septiembre de 2018.

Mucchielli, A. (2011). Diccionario de Métodos Cualitativos en Ciencias Sociales. Recuperado de la fuente: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962014000300011 el 14 de octubre de 2018.

Muñoz, C. (2015). Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas. Facultad de Letras y de la Educación de la Universidad de la Rioja.

Ojeda Carpio, B. (2013). Incidencia de la actividad lúdica como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Centro de Educación Inicial María Franco de Carrillo y primer año de la Escuela de Educación Básica Galo Plaza Lasso de la ciudad de Machala periodo 2012-2013 (tesis pregrado). UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Sociales, Machala, Ecuador.

Oria, M. y Pita, K. (2014). Influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje significativo del área Lógico Matemática en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa N°1683 "Mi Pequeño Mundo" del distrito de Víctor Larco de la ciudad de Trujillo. Tesis para optar el título de licenciada en educación inicial. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

Stinga, C. y Ruiz, S. (2018). Pensamiento Divergente y Pensamiento Convergente. Recuperado de la fuente <https://www.ruizstinga.com/pensamiento-convergente-divergente/> el 28 de noviembre de 2018.

Testa, R. (2014). Seriaciones para preescolar. Recuperado de la fuente: <http://losfuerte.com/miniaula/seriaciones-para-preescolar/> el 16 de octubre de 2018.

Valdés, V. (2012). Concepto de Material Didáctico: Programa de Maestría en Docencia Superior con Especialización en Tecnología Didáctica Educativa. Universidad Tecnológica de Panamá Centro Regional de Bocas del Toro. Recuperado de <http://es.slideshare.net/Vanessavvs/concepto-de-material-didactico> el 08 de febrero del 2017.

Valladares, N., Freire, T. y Ortega, K. (2017). Material didáctico de reciclaje en el pensamiento lógico matemático en los niños de primer grado de educación básica, paralelo "A" en la unidad educativa "Riobamba", de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, año lectivo 2016 – 2017. Tesis - Educación Parvularia e Inicial de la

Universidad Nacional del Chimbonazo, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3278> el 08 de agosto de 2018.

Vásquez, F., Parra, B. y Jiménez, E. (2013). Proyecto para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Recuperado de la fuente: <https://es.calameo.com/read/0021112318298627f7a05> el 25 de octubre de 2018.

Vásquez, M. (2010). Materiales didácticos para matemáticas. Recuperado de la fuente: <http://www.consumer.es/web/es/educacion/escolar/2010/07/30/194638.php> el 10 de octubre de 2018.

Vázquez, M. (2010). Fundación Eroski Contigo. Recuperado de <http://www.consumer.es/web/es/educacion/escolar/2010/07/30/194638.php> el 08 de febrero del

Zurita, S. (2016). Pensamiento lógico en la enseñanza – aprendizaje de prematemática en el nivel inicial No.2 en el C.E.I. Fiscal “Cajita De Sorpresas. Tesis de grado para optar con el título de Magíster en ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Esmeraldas. Recuperado de <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/832> el 23 de septiembre del 2018.

INSTRUCCIONES PARA LA CONSULTA DEL TEXTO COMPLETO:

Para consultar el texto completo de esta tesis debe dirigirse a la Sala Digital del Departamento de Biblioteca de la Universidad Abierta para Adultos, UAPA.

Dirección

Biblioteca de la Sede – Santiago

Av. Hispanoamericana #100, Thomén, Santiago, República Dominicana
809-724-0266, ext. 276; biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Santo Domingo Oriental

Calle 5-W Esq. 2W, Urbanización Lucerna, Santo Domingo Este, República Dominicana. Tel.: 809-483-0100, ext. 245. biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Cibao Oriental, Nagua

Calle 1ra, Urb Alfonso Alonso, Nagua, República Dominicana.
809-584-7021, ext. 230. biblioteca@uapa.edu.do

