

**El ambiente de construcción en el desarrollo del  
pensamiento lógico matemático en la Educación Inicial**  
**The construction environment in the development of mathematical-logical  
thinking in Initial Education**

Janed Camacho Veloz<sup>1</sup>; Geofre Pinos Morales<sup>2</sup>; Víctor Viteri Valle<sup>3</sup>  
Maestrante, Universidad Estatal de Bolívar<sup>1</sup>; Docente - Investigador,  
Universidad Estatal de Bolívar<sup>2</sup>; Docente, Universidad Estatal de Bolívar<sup>3</sup>  
Correo: [mjanelitacv151@gmail.com](mailto:mjanelitacv151@gmail.com)<sup>1</sup>; [gpinos@ueb.edu.ec](mailto:gpinos@ueb.edu.ec)<sup>2</sup>;  
[vviteri@ueb.edu.ec](mailto:vviteri@ueb.edu.ec)<sup>3</sup>

## RESUMEN

La presente investigación exhibe una propuesta metodológica de creación de un ambiente de aprendizaje para la potencialización del pensamiento lógico – matemático en la educación inicial. La creación del ambiente o mejor conocido como rincón de aprendizaje, está basado en la aplicación de tres fases establecidas, más la aplicación de la metodología de creación de *espacios educativos significativos* de Varón y Otálora (2012), convirtiéndose en una nueva herramienta práctica para los docentes de edades tempranas. Mediante la aplicación de esta nueva técnica pedagógica, los infantes podrán mostrar las habilidades adquiridas en el proceso, y también los maestros podrán evidenciar el fruto de su trabajo como ente regulador de la adquisición de conocimientos matemáticos del menor.

**Palabras Clave:** Ambiente de construcción, ambiente de aprendizaje, habilidades lógico – matemáticas, método de espacios educativos significativos.

## ABSTRACT

The present investigation exhibits a methodological proposal of creation of a learning environment for the potentialization of the logical - mathematical thought in the initial education. The creation of the environment or better known as learning corner, is based on the application of three established phases, plus the application of the methodology of creation of significant educational spaces of Varón and Otálora (2012), becoming a new practical tool for the teachers of early ages. Through the application of this new pedagogical technique, infants will be able to show the skills acquired in the process, and teachers will also be able to show the fruit of their work as regulator of the acquisition of mathematical knowledge of the child.

**Keywords:** Construction environment, learning environment, logical - mathematical skills, method of significant educational spaces.

## Introducción

El proceso de adquisición de competencias asociadas a la inteligencia del infante muestra una gran complejidad, debido a que tal destreza nos distingue de otras especies (Ardilla, 2010). Adquirir competencias matemáticas a temprana edad permite que los individuos sean capaces de desarrollar habilidades relacionadas de forma directa con la exploración, el análisis, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias que a corto plazo, podrán emplear como herramientas para afrontar las diversas situaciones cotidianas que lo rodean (Villaroel, 2015). El individuo, en este caso el niño, cuando ingresa por primera vez a un centro de educación infantil, trae de su entorno características propias, y no todos tienen las mismas capacidades para desenvolverse en ese ambiente. Algunas competencias ya han sido proporcionadas por sus características innatas (características asociadas a la madurez en relación a su edad e inteligencia), aunque también existen capacidades que han sido aprendidas en el núcleo del hogar (Ramírez, 2008).

El nivel inicial constituye la primera etapa básica para la incorporación de información del niño o niña en un nuevo medio social diferente al familiar (Zapata y Restrepo, 2013). Los maestros encargados de la educación temprana, cumplen una importante función al ser quienes muestran los primeros aspectos numéricos. Por la propia edad de los infantes en educación inicial, los esfuerzos de enseñanza – aprendizaje se centran en actividades de tipo recreativo, empleando material concretamente diseñado para cumplir con las competencias específicas, sin olvidar despertar el interés, la seguridad y, sobre todo, la utilidad.

Para el caso de Ecuador, la educación inicial empieza desde los tres hasta los cinco años de edad. El garantizar y respetar los derechos de los niños y niñas este nivel educativo, su diversidad cultural y lingüística, así como su ritmo propio de crecimiento y aprendizaje, potencializa el desarrollo de sus capacidades, habilidades y destrezas, brindando acompañamiento para su desarrollo integral, sin olvidar considerar aspectos cognitivos, afectivos, de índole psicomotriz, social, identificativos, de autonomía y pertenencia (Ministerio-de-Educación, 2011).

Los contenidos matemáticos en este nivel preescolar se presentan como demasiados formales y con poca profundidad, limitados al conteo básico y a la identificación semejante en objetos determinados (Zafra, Vergel, y Martínez, 2016). Dichos contenidos podrían manejar otro tipo de esencia asociada a la perspectiva de juego, en función de la creación y empleo de espacios dedicados a la potencialización matemática del infante. En mención de lo anterior, la actual investigación documental especifica la relación y beneficios que sostiene el ambiente de construcción en el desarrollo de habilidades lógico – matemáticas en niños y niñas de educación inicial. Además, se presenta una propuesta metodológica basada en el método Singapur y su aplicación en el espacio matemático.

### **Aprendizaje lógico – matemático en educación inicial**

Durante varias décadas, se imparten contenidos y temáticas que, a consideración de los expertos en educación infantil, todos los niños y niñas necesitan saber. La actual educación, pone de manifiesto la importancia no solo de conocer, sino también de saber, y por consiguiente saber hacer, en otras palabras, poner en práctica lo que se conoce en situaciones de la cotidianeidad (Juárez y Aguilar, 2018). En el caso de las matemáticas, por su característica de ciencia abstracta, requiere el empleo de ambientes adecuados, donde se estimule al infante a poner en práctica su pensamiento matemático, facilitando al maestro el proceso enseñanza – aprendizaje (López Quijano, 2014). La estimulación adecuada desde una edad temprana favorecerá el desarrollo fácil y sin esfuerzo de la inteligencia lógico matemática y permitirá al niño/a introducir estas habilidades en su vida cotidiana. Esta estimulación debe ser acorde a la edad y características de los pequeños, respetando su propio ritmo, debe ser divertida, significativa y dotada de refuerzos que la hagan agradable (Reyes, 2017, p. 206).

### **Ambiente de construcción y aprendizaje**

Describiendo aspectos generales de los ambientes en todas las situaciones de la vida cotidiana, los dueños de espacios comerciales de todo tipo de productos de comercialización, con frecuencia derivan recursos económicos en pro del

mejoramiento de su entorno físico, con la finalidad de llamar la atención de sus clientes para incrementar sus ingresos; del mismo modo, en casa, cuando se celebra un cumpleaños de un miembro de la familia, el hogar se viste de gala para la ocasión, empleando decoración alusiva, intentando dar personalidad y alegría al espacio, y procurando tenerlo en óptimas condiciones para el festejo. Cuando se trasladan estas sencillas pero eficientes acciones al entorno educativo, de forma inmediata se evidencia el cambio estructural del aula, así como del interés de los estudiantes por formar parte de dicho entorno (López Quijano, 2014). Es de conocimiento de los profesionales en pedagogía que, el aprendizaje en los infantes tiene un mayor aporte cuando se interacciona con el medio físico y social; del mismo modo ocurre en el hogar con su espacio personal o habitación, porque dichos espacios estructurales generan sentido de identidad (Duarte, 2012).

En cuanto al ambiente de aprendizaje, su concepción no sólo hace referencia a la conjunción de actividades que buscan un objetivo concreto proveniente de una temática, sino que es un área estructurada y dinámica en el que se conjugan variados elementos y relaciones, en búsqueda de un objetivo predeterminado (Otárola, 2010). En caso de la creación de un ambiente de aprendizaje, Varón y Otálora (2012) sugiere la aplicación de sus criterios para que un ambiente de aprendizaje sea considerado como un espacio educativo significativo para los infantes y el desarrollo de sus competencias primarias. En la figura 1, se aprecian los cinco criterios que definen un espacio significativo.



Figura 1. Criterios para un espacio educativo significativo.

Un espacio educativo significativo es una situación estructurada, esto es, se encuentra dirigido por objetivos de aprendizaje centrales y metas formativas específicas, implica un conjunto de actividades articuladas entre sí y coherentes con estos objetivos y metas, e involucra variadas formas de intervención que permiten la consecución de estos objetivos y metas. En segundo lugar, es una situación intensiva, que exige a los niños la resolución de problemas desafiantes, relacionados con las metas de la vida cotidiana, y que no son una repetición de rutinas aprendidas. En tercer lugar, es una situación extensiva, la cual permite manipular niveles de complejidad de las tareas en el tiempo para realizar diagnósticos del conocimiento e intervenciones a largo plazo. En cuarto lugar, es una situación que favorece complejos contextos de interacción entre pares y con el agente educativo, de manera bidireccional, como la resolución cooperativa de problemas o las situaciones de argumentación. Finalmente, debe ser una situación generativa, que exija el uso de variadas competencias, no solo numéricas, sino también métricas, geométricas, por ejemplo, u otras no matemáticas como competencias sociales y simbólicas (Varón y Otálora, 2012, p. 95).

En síntesis, los ambientes de aprendizaje son la conjugación del escenario físico con las interacciones que se dan entre los actores en un tiempo determinado; promueven por sí mismos poderosas experiencias de aprendizaje para los niños. Estos, intencionalmente organizados con fines pedagógicos, se constituyen en un recurso educativo que promueven el aprendizaje activo, proporcionando ambientes de aprendizaje en los que los niños puedan explorar, experimentar, jugar y crear. Un ambiente de aprendizaje se concibe como un elemento vivo versátil y dinámico dentro y fuera del centro, que responde a los cambios de intereses y necesidades del desarrollo de los niños en los diferentes momentos del día a lo largo del tiempo (Ministerio de Educación, 2014, p. 50-51).

### **Metodología**

La propuesta metodológica para la creación de un espacio dedicado al aprendizaje de las matemáticas en niños de educación inicial se centrará en 3

fases claramente definidas: 1) Diseño y creación del rincón lógico matemático, 2) ejecución de las actividades preestablecidas, 3) evaluación de los procesos aprendidos y reemplazo del material empleado

Figura 1. Criterios para un espacio educativo significativo.

En la fase uno, diseño y creación del espacio, se tomará como referencia el modelo de Varón y Otálora (2012) para evitar cualquier tipo distorsión aplicativa posterior. El modelo de generación de espacios educativos significativos posee una eficacia comprobada, del mismo modo, se elaborarán los materiales a emplearse, así como las actividades y contenidos asociados a juegos de razonamiento lógico-matemático, de números y cálculos, de resolución de problemas, de geometría y finalmente, de medida. En la fase dos, puesta en marcha y ejecución, se empezarán las actividades propuestas con 5 juegos como inicio. A cada paso de semana, se adicionará una actividad a las ya establecidas. Por último, en la fase tres, se evaluarán los conocimientos aprendidos con el Cuestionario "Iniciación en las Matemáticas" de Camacho (2018), el cual contiene una escala de Likert con 20 ítems, donde se identifica el nivel de aprendizaje lógico matemático adquirido.

### **Conclusiones y Discusión**

El presente desarrollo documental ha podido exponer de forma teórica la verdadera importancia de la creación de ambientes dedicados al desarrollo de competencias y habilidades lógico – matemáticas en educación inicial. Los infantes requieren entornos de aprendizaje distintos a los tradicionales, donde se incentive de forma continua el conocimiento matemático, sin dejar pasar por alto la adecuación a la actualidad tecnológica y social. Los beneficios que se esperan obtener responden a la potencialización de la experimentación, la

observación, el manejo de materiales no convencionales como respuesta a la aplicación de las actividades de aprendizaje establecidas, con la finalidad de fortalecer las habilidades y competencias del diario vivir. Es importante no olvidar adaptar el espacio, los materiales y las consignas a la edad y las necesidades de los infantes. Se espera que los niños con esta propuesta del rincón de aprendizaje disfruten haciendo matemáticas, sin olvidar que el docente encargado deberá valorar que irán desarrollando, dando seguimiento a las actividades de principio a fin en todas sus etapas. Estudios posteriores podrán mostrar los resultados de la aplicación de esta metodología, así como su adaptación a otras áreas donde se encuentren falencias de aprendizaje.

### **Referencias bibliográficas**

- Ardilla, R. (2010). Inteligencia. ¿Qué sabemos y que nos falta por investigar? *REV. ACAD. COLOMB. CIENC.*, 35, 97–103.
- Duarte, J. (2012). Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1–18.
- Juárez, M., y Aguilar, M. (2018). El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas en Primaria. *Números, Revista De Didáctica de Las Matemáticas*, 98, 75–86.
- López Quijano, G. (2014). La enseñanza de las matemáticas, un reto para los maestros del siglo XXI. *Praxis Pedagógica*, 15, 55–76.
- Ministerio-de-Educación. (2011). *Ley Orgánica De Educación Intercultural*. Ministerio de Educación, (34), 102.
- Ministerio de Educación, E. (2014). *Currículo Educación Inicial 2014*.
- Otárola, Y. (2010). Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia. *Revista CS*, (5), 71–96.
- Piaget, J., y Inhelder, B. (2015). *Psicología del niño*. Madrid: Morata.
- Ramírez, I. (2008). *Perspectiva constructivista. Creatividad y Sociedad*, 7–20.

- Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Pol. Con.*, 2(4), 198–209.
- Varón, V., y Otálora, Y. (2012). Estrategias de intervención con maestros centradas en la construcción de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias matemáticas, 30, 93–107.
- Villaroel, P. (2015). Recorrido metodológico en educación inicial. *Sophia, Colección de Filosofía de La Educación*, 19, 153–169.
- Zafra, S., Vergel, M., y Martínez, J. (2016). Ambiente de aprendizaje lúdico de las matemáticas para niños de la segunda infancia. *LOGOS CIENCIA & TECNOLOGÍA*, 7, 14–22.
- Zapata, B., y Restrepo, J. (2013). Aprendizajes relevantes para los niños y las niñas en la primera infancia Relevant learning for children and girls in early childhood. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 11(1), 217–227.