

9.2: Factores del entorno que apoyan a las matemáticas

Los niños pequeños construyen activamente el conocimiento matemático a través de interacciones cotidianas con su entorno. Establecer un entorno físico de alta calidad es esencial para el desarrollo matemático de los niños. El entorno preescolar prepara el escenario para la exploración física y social de los niños y la construcción de conceptos matemáticos. Debe proporcionar acceso a objetos y materiales que alienten a los niños a experimentar y aprender sobre conceptos matemáticos clave a través del juego diario.

- Enriquecer el entorno con materiales apropiados para el desarrollo, que sean desafiantes y atractivos que promuevan el crecimiento matemático
- Integrar materiales relacionados con las matemáticas en todas las áreas de interés en el aula
- Utilizar materiales, libros y entornos de la vida real que reflejen la cultura, las formas de vida y los idiomas de los niños del grupo
- Usar libros infantiles para explorar las matemáticas con los niños
- Ser consciente y atento al establecer y usar el entorno físico (los niños no usan materiales de manera efectiva y no participan en experiencias solo porque usted los proporciona).^[1]



Figura 9.4: Esta caja de husillo está diseñada para apoyar las matemáticas en un aula Montessori.^[2]

Aspectos destacados de investigación

La investigación indica que la capacidad de razonar sobre los números comienza ya en la infancia. Los niños de cinco meses muestran sensibilidad a los efectos de sumar o restar elementos en una pequeña colección de objetos. Los niños pequeños que ven tres bolas puestas en un recipiente y cuando se les quita una, saben buscar una menor cantidad de bolas, y muchas buscan exactamente dos bolas.

Cuando los niños están en preescolar, antes de tener una lección formal de aritmética, usan una variedad de estrategias para resolver problemas simples de suma y resta. Pueden usar manipulativos o dedos para representar los números en el problema y contar en voz alta para encontrar la respuesta. A medida que envejecen, dependen cada vez menos del recuento de dedos. Para resolver un problema de suma como $4 + 2$ presentado con objetos concretos (por ejemplo, lápices de colores), el niño puede contar todos los objetos "uno, dos, tres, cuatro" y luego continuar con el segundo conjunto de objetos "cinco, seis" y descubre que hay un total de seis. En una etapa posterior, el niño puede "contar" con el segundo conjunto de objetos. Al conocer el número de objetos en el primer conjunto (por ejemplo, "cuatro"), el niño comienza con "cuatro" y continúa contando "cinco, seis" para averiguar el número total de objetos, en lugar de comenzar a contar desde "uno" "Con el segundo conjunto de objetos."^[3]

Fuente:

K. Wynn, "Suma y resta por bebés humanos," *Nature* 358 (1992): 749– 50.

P. Starkey, "El desarrollo temprano del razonamiento numérico," *Cognition* 43, no. 2 (1992): 93–126.

R. S. Siegler, "Los peligros de promediar datos sobre estrategias: un ejemplo de la adición de niños," *Journal of Experimental Psychology: General* 116, no. 3 (1987): 250–64.

Referencias

- [1] [The California Preschool Learning Foundations, Volume 1](#) por el [California Department of Education](#) usado con autorización
- [2] [Image](#) por [Lisa Maruna](#) bajo licencia [CC-BY-2.0](#)

[3] [The California Preschool Curriculum Framework, Volume 1](#) por el [California Department of Education](#) usado con autorización

This page titled [9.2: Factores del entorno que apoyan a las matemáticas](#) is shared under a [not declared](#) license and was authored, remixed, and/or curated by [Jennifer Paris, Kristin Beeve, & Clint Springer](#).