

Composición y descomposición a través del DESVANECIMIENTO DE LO CONCRETO

Introducción

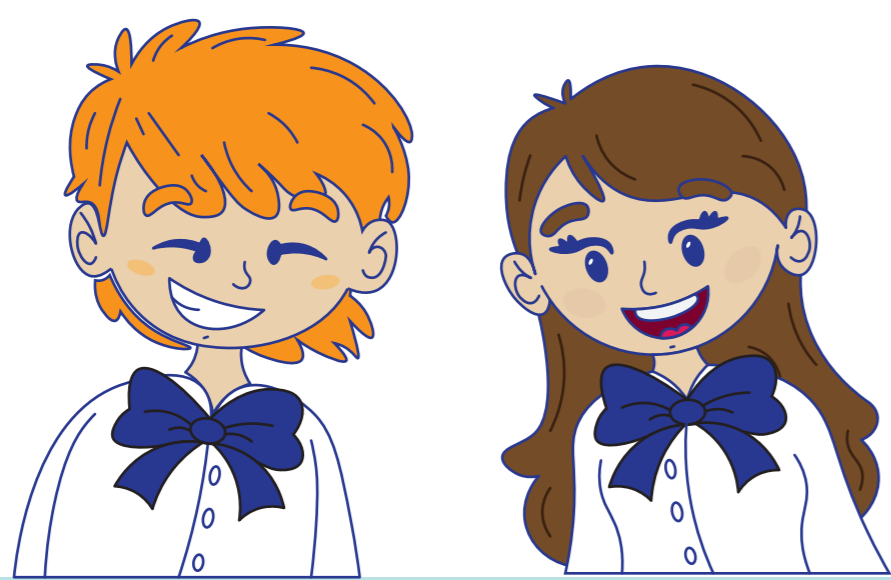
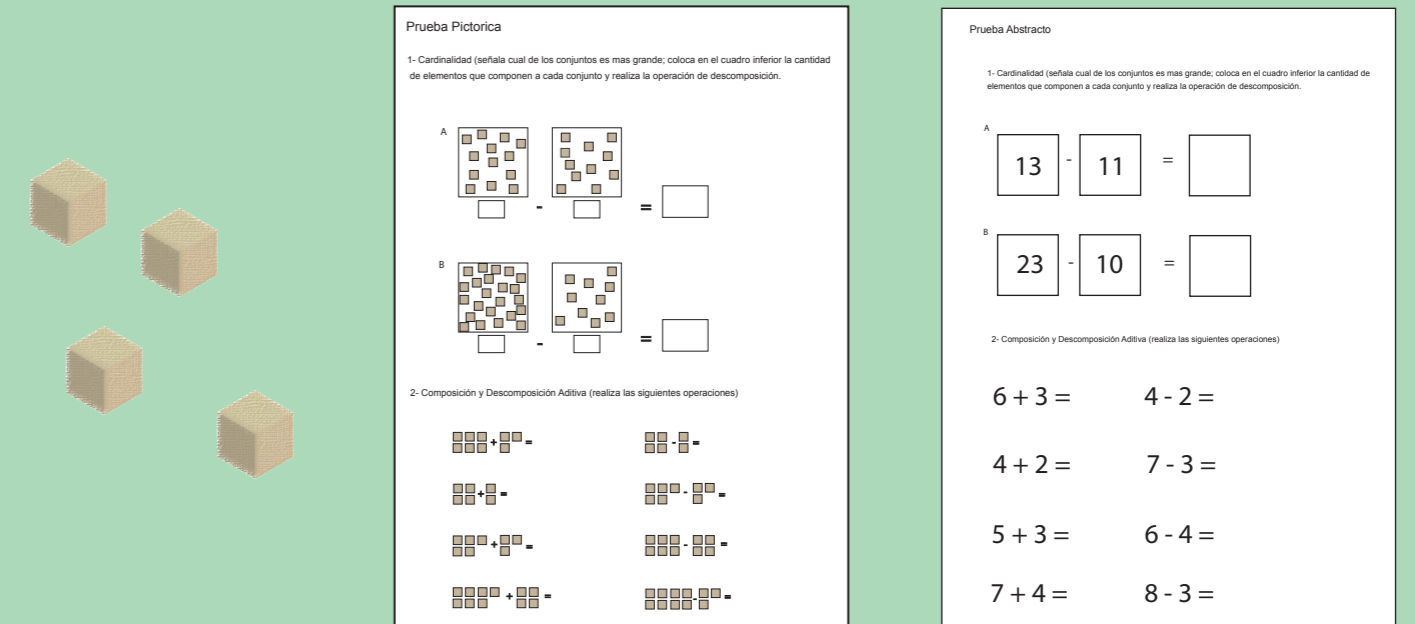
El siguiente proyecto intenta explorar el posible beneficio de la técnica de desvanecimiento de lo concreto (pasaje de lo concreto a lo simbólico) y el uso de tangibles para el aprendizaje en matemáticas, mas precisamente en la composición y descomposición aditiva, en niños de primer año de escuela.

El uso de materiales concretos tiene al menos cuatro ventajas potenciales.

- En primer lugar, proporcionan un contexto practico que puede activar el conocimiento del mundo real durante el aprendizaje (Schliemann y Carraher 2002);
 - en segundo lugar, pueden inducir a la acción física o imaginada, lo que ha demostrado una mejora en la memoria y la comprensión (Glenberg et al. 2004);
 - en tercer lugar, permiten a los alumnos construir su propio conocimiento de los conceptos abstractos (Brown et al. 2009);
 - en cuarto lugar, reclutan regiones cerebrales asociadas al procesamiento perceptivo, y se estima que entre el 25 y el 40% del cortex humano esta dedicado al procesamiento de la información visual (Evans-Martin 2005).
- Si bien existe una innumerable bibliografía sobre el uso de manipulables para la adquisición matemática, algunos autores exponen la importancia y los beneficios en el uso de herramientas que permitan al alumno un pasaje de las representaciones concretas a las abstractas (Trory, A., Howland, K., & Good, J. 2018).

Materiales

Se utilizaron unidades manipulables como tangibles durante la instancia concreta y pizarras plastificadas para el reconocimiento pictórico y abstracto



	Pre Restas	Post restas	Pre Sumas	Post Sumas	Pre TOTAL	Post Total
Medias	,28	1,50	5,11	4,89	5,39	6,39
N	18	18	18	18	18	18
Desv. Desviación	,669	1,724	,832	1,231	,979	2,330

Metodología

- | | |
|-------|---|
| Día 1 | <ul style="list-style-type: none"> •Experiencia PUMA (aplicación lúdica que explora distintos aspectos matemáticos). •Pre-Test (evaluación de sumas y restas) |
| Día 2 | <ul style="list-style-type: none"> •Entrenamiento -Solo con material concreto -Desvanecimiento de lo concreto •Post-Test (evaluación de sumas y restas) |

Discusión

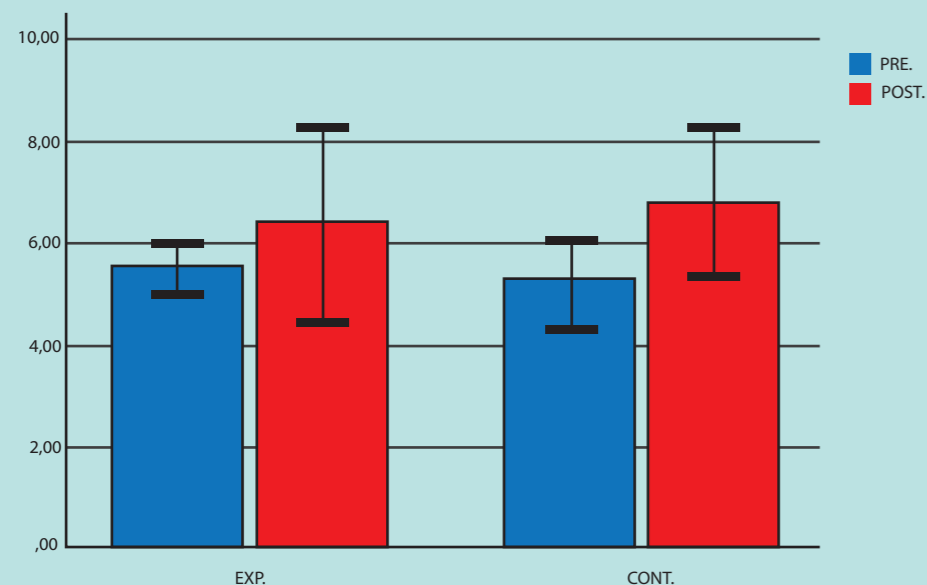
No se pudo hallar mejoras significativas entre el pre-test y el post-test, exceptuando los resultados en la descomposicion aditiva, sin existir diferencia entre el grupo control y grupo experimental. Por otro lado, la experiencia PUMA, no parece haber actuado sobre los resultados del pre-test, aunque por otro lado, podría haber generado en algunos participantes un mejor resultado en el post-test.

Conclusión

Debido al tiempo y los recursos limitados el proyecto se hizo a una escala pequeña. En un futuro sería interesante replicar la intervención utilizando una muestra mayor ya que creemos que se vería mejor reflejado el impacto del uso de tangibles y desvanecimiento de lo concreto. Surge la interrogante de si existe una diferencia en el impacto de estos dos métodos. Por otro lado creemos que sería interesante poder ampliar el repertorio de áreas matemáticas a evaluar, no solo limitándose a composición y descomposición.

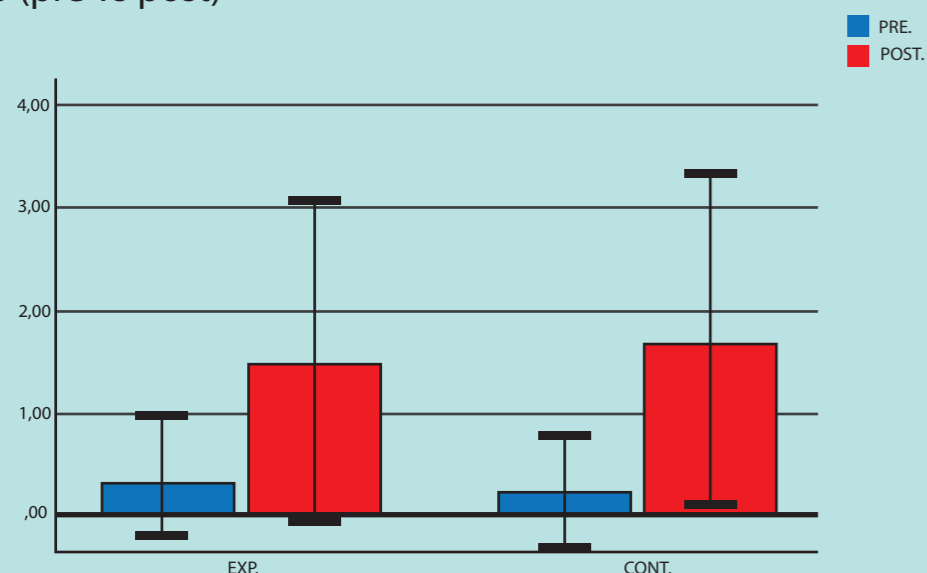
Correlación Pearson:
Efecto PUMA vs Post Sumas - $P=,482$ Sig. = $,043^*$

Anova sobre los resultados totales de prueba de matemática (sumas y restas), grupo (experimental vs. Control) x momento (pre vs post)



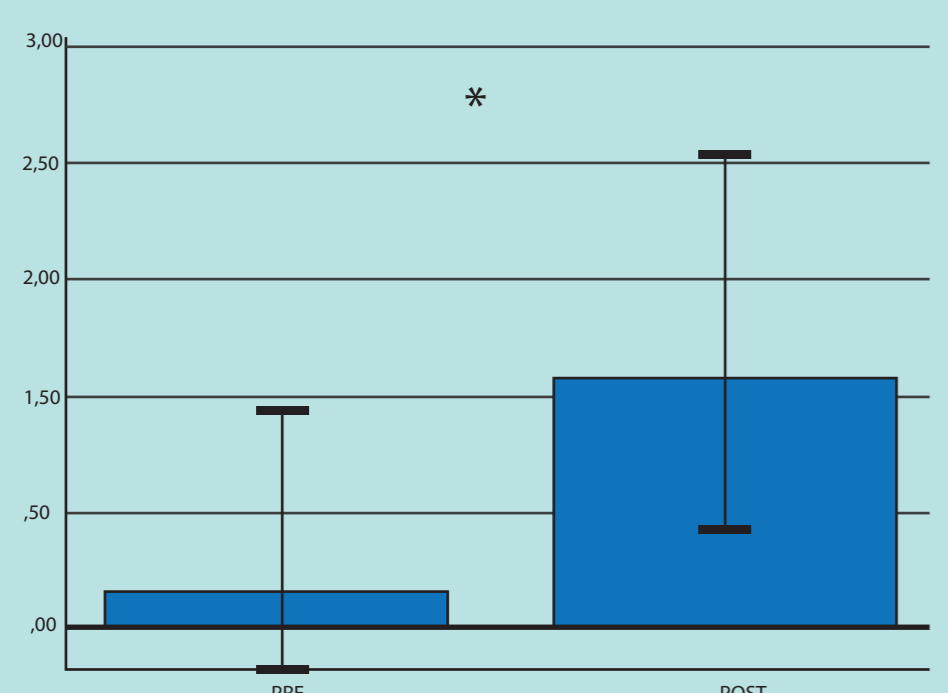
Efectos principales. Grupo:
Grupo; $F(1,7) = 00,9$, $p = ,926$
Momento: $F(1,7) = 3,858$, $p = 0,09$

Anova sobre los resultados de prueba de matemática (solo restas), grupo (experimental vs. Control) x momento (pre vs post)



Efectos principales. Grupo:
Grupo; $F(1,7) = ,000$, $p = 1,00$
Momento: $F(1,7) = 7,00$, $p = ,033^*$

Anova sobre los resultados de prueba de matemática (solo restas), momento (pre vs post)



Efectos principales. Grupo:
Momento: $F(1,7) = 7,00$, $p = ,033$

