

La construcción de espacios educativos significativos como estrategia de intervención con maestros¹

*Viviana Varón Vega**

RESUMEN

En el presente documento se describe un proceso de intervención en el que participaron maestras de preescolar y primero de primaria de la ciudad de Cali. La propuesta está orientada a ofrecer un espacio de reflexión de la práctica docente que permita generar procesos educativos que favorezcan

la comprensión del conocimiento matemático de los niños en el aula. Se evidenciaron transformaciones en las concepciones de las maestras en relación con los ambientes de aprendizaje, las competencias de los niños y la enseñanza de las matemáticas.

* Universidad del Valle. Dirección electrónica: vivivar21@gmail.com.

¹ Esta comunicación es producto del proyectos de "Intervención con actividades lúdicas y cotidianas en el aula de transición y primero de primaria para la construcción de conocimiento matemático", financiado por Colciencias, Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores Virginia Gutiérrez de Pineda de 2009. La experiencia se encuentra sistematiza en Varón, V., y Otálora, Y., (2012).

PROBLEMA

Se describe un proceso de intervención con nueve maestras de Preescolar y primer grado de Básica Primaria de escuelas públicas de la ciudad de Cali, Colombia, en el que se propone como estrategia de formación docente un conjunto de herramientas para el diseño, análisis e implementación de espacios educativos significativos con el propósito de ofrecer un espacio de reflexión de la práctica docente que permita generar procesos educativos que favorezcan la comprensión del conocimiento matemático de los niños.

MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

La educación recibida durante la primera infancia tiene un impacto importante en el desarrollo subsiguiente de las personas en todas las dimensiones de la vida (Ministerio de Educación Nacional [men], 2007). Por esta razón, el mejoramiento de la calidad de la educación inicial y de los procesos educativos implicados en el paso de los niños de Preescolar a primero de Básica Primaria constituye uno de los propósitos que justifica la implementación de propuestas novedosas de formación de maestros que trabajen con niños en estos grados escolares.

Es preciso señalar dos premisas que pueden orientar el diseño de programas de formación de maestros. En primer lugar, los programas de formación deberían implicar el conocimiento sobre los niños, es decir, deben llevar a los maestros a conocer cuáles son las competencias de los niños, a qué edades se desarrollan y a que sean capaces de reconocerlas en la actividad diaria de sus alumnos, en sus desempeños y respuestas a las demandas de la vida cotidiana. En segundo lugar, los programas de formación docente deberían promover un trabajo reflexivo en los agentes educativos acerca de su acción pedagógica (Carranza, 2007, citado por García et ál., 2008) y de la forma en que sus prácticas de enseñanza afectan el desarrollo y el aprendizaje de los niños.

Un programa de formación docente debe proporcionar criterios claros, coherentes y aplicables sobre el tipo de ambientes de aprendizaje que proponen. Otálora (2010) ha propuesto un conjunto de criterios concebidos como esenciales para que un ambiente de aprendizaje se constituya en un espacio educativo significativo para el desarrollo y el aprendizaje infantil. Un espacio educativo significativo debe reunir situaciones estructuradas alrededor de objetivos de aprendizaje, situaciones intensivas que exigen la solución de problemas relacionados con metas culturales, situaciones extensivas que

permitan manipular niveles de complejidad, situaciones que favorecen los contextos de interacción entre pares y con el agente educativo, y finalmente, situaciones generativas que exijan múltiples competencias.

METODOLOGÍA

Diseño. Se utiliza un diseño cuasi experimental pre-test y post-test con un solo grupo. Las maestras son observadas en su salón de clase mientras realizan con sus alumnos una clase de matemáticas planeada por ellas mismas.

La intervención propuesta como estrategia de formación de las maestras y que es realizada entre el pre-test y el post-test tiene dos modalidades: 1) formación conceptual y metodológica de los agentes educativos que se enfoca en mostrar la manera como los niños desarrollan competencias matemáticas y el tipo de situaciones de aula que permitirían evidenciarlas, y 2) acompañamiento in situ para el diseño de ambientes de aprendizaje, que está orientado a ofrecer un espacio de reflexión sobre las prácticas pedagógicas, a través del acompañamiento en el diseño, análisis e implementación de espacios educativos significativos y análisis de las modalidades de intervención que garanticen el desarrollo de competencias matemáticas en los niños.

Instrumentos. Para caracterizar los ambientes de aprendizaje se diseña un Instrumento de Caracterización de Ambientes de Aprendizaje (icaa) (ver figura 1), que es implementado en el pre-test y en el pos-test. El instrumento mide dos áreas: 1) actividades del agente educativo y 2) artefactos culturales de intervención, que a su vez, se subdividen en cuatro sub-áreas: procesos cognitivos, competencias matemáticas que la actividad permite trabajar, formas de intervención de la maestra para promover el aprendizaje y formas de participación de los niños en la actividad.

	Áreas	
	Actividades del agente educativo	Artefactos culturales de Intervención
Sub-áreas	Procesos cognitivos que exige la actividad	Formas de intervención de la maestra para promover el aprendizaje
	Competencias matemáticas que la actividad permite trabajar	Formas de participación de los niños en la actividad

Figura 1. Áreas y sub-áreas del ICAA.

Fuente propia

Análisis de datos. Para la caracterización de los ambientes de aprendizaje se identifican segmentos de interacción¹ durante el desarrollo de las actividades escolares, en los que se señalan categorías en función de cada sub-área del icaa.

RESULTADOS

Procesos cognitivos que exige las actividades propuestas por la agente educativa. Se identifican 4 categorías de procesos básicos cognitivos: de percepción, atención, memoria, habilidades grafomotoras y psicomotoras (pb); reproducción de procedimientos numéricos (rp); procesos de análisis, relación, interpretación y evaluación (ai) y procesos de argumentación (ar) (ver figura 2).

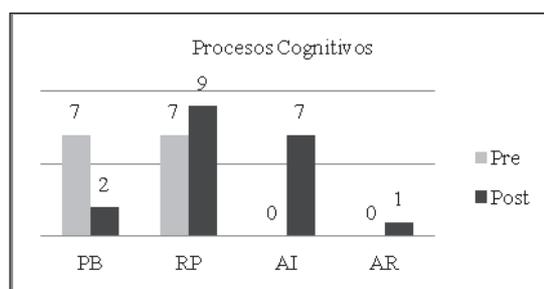


Figura 2. Tipo de procesos cognitivos

Fuente propia

Competencias matemáticas que permite trabajar las actividades propuestas por la agente educativa. Se identifican quince categorías: A) grafo-motora; B) memoria; C) cuantificación; D) identificación y uso de formatos de representación numérica; E) relaciones de orden; F) transformación de las cantidades; G) razonamiento aritmético; H) manejo del sistema de notación en base diez; I) manejo de algoritmos; J) identificación de atributos susceptibles de medir; K) uso de técnicas y herramientas para medir; L) reconocimiento de figuras geométricas; M) ordenamiento de figuras geométricas; N) relaciones de dirección, distancia y posición en el espacio; O) organización de datos de acuerdo con cualidades y atributos presentes en tablas (ver figura 3).

Formas de intervención de la maestra para promover el aprendizaje. Se identifican siete categorías: Decir, recordar o modelar aspectos de la consigna o dar instrucciones (dc); explicar o sintetizar de manera expositiva conceptos o procedimientos (es); indagar por aspectos específicos que permiten el

¹ Se entiende por segmentos de interacción un conjunto de intercambios entre agente educativa y niños, necesarios para llegar a un acuerdo respecto al desarrollo o consecución de la meta de la actividad escolar (Sánchez et ál., 2008).

desarrollo de la actividad (ie); indagar por aspectos amplios que promueven que los niños presenten explicaciones y argumenten sus puntos de vista (ia); retroalimentaciones que no amplían los aportes de los niños (re); retroalimentaciones que amplían los aportes de los niños (ra); intervenciones que promueven que los niños revisen los procedimientos de otro, sea el maestro o un compañero (rp) (ver figura 4).

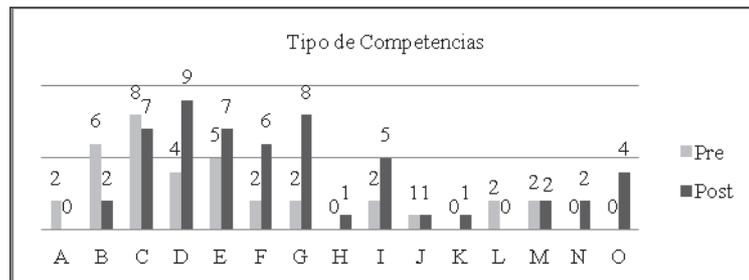


Figura 3. Tipo de competencias matemáticas

Fuente propia

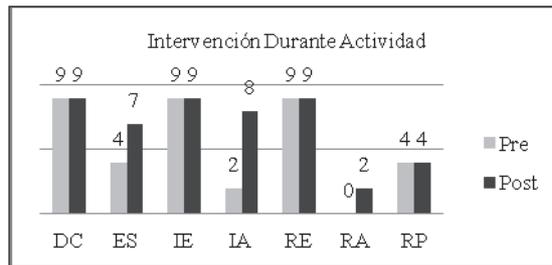


Figura 4. Intervención de agente educativa durante la actividad

Fuente propia

Formas de participación de los niños en la actividad. Se identifican tres categorías: seguir instrucciones (si); presentar razones o argumentos (ra) y participación en trabajo conjunto (pc) (ver figura 5).

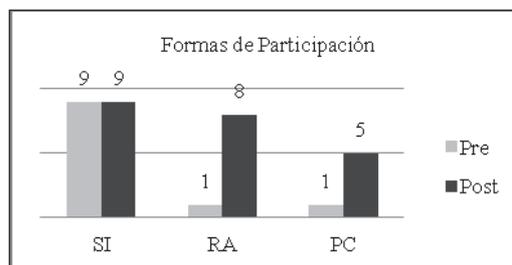


Figura 5. Formas de participación en la actividad

Fuente propia

CONCLUSIONES

Después de la intervención se observan transformaciones en los ambientes de aprendizaje relacionanadas con la complejidad cognitiva y estructuración de las situaciones, la pertinencia de las modalidades de intervención de las maestras y las oportunidades de participación activa de los niños. Se evidencia así un cambio en la concepción de las maestras respecto a los ambientes de aprendizaje, principalmente, un reconocimiento de criterios de las actividades y formas de intervención que favorecen la construcción de nuevos significados.

El diseño, el análisis y la implementación de espacios educativos significativos como estrategia de formación docente, logran integrar los conocimientos, habilidades y actitudes de las maestras en el trabajo cotidiano en el aula, con las nuevas herramientas conceptuales y metodológicas, para lograr así el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje. Dirigir el análisis y reflexión de las maestras hacia las competencias evidenciadas por los niños, las prácticas de enseñanza que proponen, y su propia acción durante el desarrollo en la clase permiten, como lo propone Saleme (1985, p. 160, citado en Lorenzatti, s.f.) que desarrollen algunas estrategias tendentes a modificar su relación con el conocimiento y con los alumnos, al tiempo que modifican su concepción del mundo suscitando nuevos modos de pensar a partir de incorporar, al rol, el ejercicio de una conciencia crítica aplicada a las modalidades de su tarea, la estructura del saber impartido y la caracterización del alumno.

Aunque se puede suponer el inicio de cambios en las concepciones de las maestras sobre la forma como los niños aprenden matemáticas, las competencias que han desarrollado durante la infancia y las vías como las matemáticas podrían ser enseñadas, no se evidencia, sin embargo, un abandono de sus concepciones iniciales. Killen (1989, citado en Latorre, 1992) sugiere que la enseñanza reflexiva es un medio muy eficiente y eficaz para producir cambios significativos en la conducta de los profesores en clase, pero una única experiencia de ese tipo es difícil e improbable que genere profesores reflexivos críticos. Para que los cambios sean estables y significativos y se abandonen las viejas concepciones, se requieren procesos de formación centrados en el acompañamiento in situ durante largos periodos de tiempo, que favorezcan el fortalecimiento de procesos reflexivos y metacognitivos de los agentes educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García, B., Loredó, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial*. Recuperado el 29 de junio de 2010 de <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2007). Documento Conpes Social 109. Política pública nacional de primera infancia "Colombia por la primera infancia". Recuperado 2 de marzo de 2011 de http://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-177828_archivo_pdf_conpes109.pdf
- Latorre, M. (1992). La reflexión en la formación del profesor. Reflexión y formación del profesorado. Disertación doctoral, Universitat de Barcelona. Recuperado el 2 de marzo de 2011 de <http://www.tdx.cat/TDX-1015109-104612>
- Lorenzatti, M. C. (s.f.). Estudiantes, maestros y profesores: adultos en procesos formativos. Recuperado el 2 de marzo de 2011 de <http://www.alfabetizacion.fundacionsantillana.org/archivos/seminarios/Estudiantes,%20maestros%20y%20profesores%20adultos%20en%20procesos%20formativos.pdf>
- Otálora, Y. (2010). Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia. *Revista CS*, 5, 71-96.
- Sánchez, E., García, R., Rosales, J., Sixte, R., & Castellano, N. (2008). Elementos para analizar la interacción entre estudiantes y profesores: ¿qué ocurre cuando se consideran diferentes dimensiones y diferentes unidades de análisis? *Revista de Educación*, 346, 105-36.
- Varón, V., & Otálora, Y. (2012). Estrategias de intervención con maestros centradas en la construcción de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias matemáticas. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30 (1), 93-107.