

PROYECTO DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA: LA FRACCIÓN PARTE-TODO

Verónica Castro Cossío,
Escuela Primaria Miguel Hidalgo, verocascoss@gmail.com

Angélica Dueñas Cruz
Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, duenasacruz@gmail.com

Resumen

El proyecto de intervención didáctica denominado “La fracción parte-todo para la resolución de problemas” fue aplicado en un grupo de sexto grado de primaria de la ciudad de Zacatecas, durante el ciclo escolar 2014-2015, tiene la intención de demostrar que los alumnos van adquiriendo saberes de mayor complejidad a partir de la conceptualización de conocimientos básicos sobre un tema determinado, en este caso las fracciones. El proyecto de intervención está planteado a partir elementos retomados de la investigación-acción y de secuencias de situaciones didácticas con el propósito de completar los estándares curriculares que propone la normatividad mexicana vigente.

Palabras clave: enseñanza de las matemáticas, didáctica, didácticas específicas

1. INTRODUCCIÓN

Con la intención de reconocer la importancia de trabajar los contenidos matemáticos de una manera vinculada y progresiva, se diseñó y se aplicó el proyecto de intervención didáctica denominado “La fracción parte-todo, una base para la comprensión de problemas de razón” mediante el cual se implementaron estrategias con el fin de analizar y reflexionar la importancia de trabajar los contenidos matemáticos de una forma vinculada y gradual. La fracción parte todo es una base para la comprensión de problemas matemáticos más desarrollados puesto que se refiere a la representación de la partición de un todo, la unidad representa ese todo

2. EL CONTEXTO EDUCATIVO

El proyecto de intervención didáctica denominado “La fracción parte-todo”, fue llevado a cabo en un grupo de 20 alumnos de sexto grado de educación primaria en Zacatecas, durante el ciclo escolar 2014 – 2015.

Tiene la intención de analizar, reflexionar y reconocer la importancia de trabajar los contenidos matemáticos de una manera vinculada y progresiva con la finalidad de que los alumnos sean capaces de resolver problemas con un grado mayor de dificultad, pasando así de trabajar con fracciones parte todo a problemas que impliquen el uso de fracción como razón.

3. METODOLOGÍA

Como parte de la investigación se implementó un proyecto de intervención didáctica retomando lo estipulado en la investigación-acción (Fierro, Fourtoul y Rosas, L. (2008) tomando en cuenta la importancia de analizar la práctica docente con la finalidad de mejorarla, haciendo un análisis del contexto, diagnosticando, planeando e implementando estrategias, para después analizar los resultados. Un elemento al que se le dio primordial importancia fue la flexibilidad que presenta un proyecto de intervención didáctica al estar evaluándose conforme se implementan las estrategias.

Durante la implementación del proyecto se plantearon secuencias de situaciones didácticas (Brousseau, 2007), esto con la finalidad de que los alumnos desarrollaran el conocimiento matemático y a su vez se enfrentaran a problemas con una mayor complejidad cada vez.

Este proyecto fue planificado a partir de los estándares curriculares que se proponen dentro del eje Sentido Numérico y Pensamiento Algebraico en el Programa de estudios vigente (SEP, 2011), mismos que estipulan el conocimiento que los alumnos deben de dominar al finalizar el periodo escolar, siendo los siguientes:

- Lea, escriba y compare números naturales, fraccionarios y decimales.
- Resuelva problemas aditivos con números fraccionarios o decimales, empleando los algoritmos convencionales.
- Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números fraccionarios o decimales entre números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.

4. TRABAJANDO CON FRACCIONES PARTE-TODO

El proyecto de intervención estuvo conformado por distintas fases, cada una con propósitos delimitados que llevaban al dominio gradual de saberes matemáticos referentes al tema y a los estándares curriculares.

La primera fase diagnóstica tuvo como función apoyar a la delimitación del tema, así como también fue de ayuda para reflejar de una forma más detallada las áreas de oportunidad que presentaban los alumnos en cuanto al tema de fracciones.

En la fase diagnóstica se implementó una herramienta conformada por cuatro problemas con el fin de identificar el nivel de dominio de cada uno de los estándares curriculares por parte de los alumnos. Los resultados de dicha herramienta mostraron que el 80 % de los alumnos que tenían dominio de la escritura de números fraccionarios, el 35 % de los alumnos logró comparar más de la mitad de los números fraccionarios propuestos, 20% de los alumnos logró resolver problemas aditivos con fracciones y solamente el 10% de los alumnos logró resolver problemas con el uso de división y multiplicación de fracciones.

Posterior a la fase diagnóstica se plantearon cuatro fases de intervención en el área disciplinar, cada una de ellas dio prioridad a trabajar los distintos estándares curriculares. La segunda fase tuvo la finalidad de que los alumnos que aún no completaban el proceso de comprensión y aprendizaje de lectura y escritura de números fraccionarios lograran el dominio. La tercera fase intentó que los alumnos lograran comprender que las fracciones tienen distintas magnitudes según la unidad que se fraccione, así como también que la magnitud de éstas depende tanto del numerador como del denominador. La cuarta fase pretendió que los alumnos aplicaran sus conocimientos básicos de suma y resta, así como la escritura y comparación de fracciones al resolver problemas aditivos con el uso de fracciones. La quinta fase propuso a los alumnos resolver problemas de división y multiplicación de fracciones, para finalizar con una evaluación final para conocer los avances que se obtuvieron a partir de la implementación del proyecto.

Durante la aplicación de las distintas estrategias fue posible encontrar que los alumnos comprendieron que para fraccionar la unidad no sólo es necesario partir en determinado número una unidad, sino que estas particiones tendrán que ser equitativas. Las fracciones fueron trabajadas como

medida con mayor facilidad, aunque algunos alumnos siguieron mostrando dificultad con las fracciones que representaban una cantidad mayor a la de una unidad.

Como parte final del proyecto de intervención se llevó a cabo una evaluación mediante una nueva herramienta arrojando como resultados un aumento de nivel de conceptualización en los distintos estándares curriculares, con lo que es posible reflexionar que conforme aumenta el número de alumnos que conceptualiza adecuadamente saberes básicos como la lectura y escritura de fracciones, a su vez aumenta el número de alumnos que es capaz de resolver problemas tanto aditivos como multiplicativos con el uso de fracciones.

5. CONCLUSIONES

Este proyecto de intervención didáctica nos ayuda a reflexionar sobre la importancia que tiene el orden en que se trabajen los distintos temas en el área de matemáticas, es claro cómo es necesario que los alumnos posean una concepción clara sobre lo que es y representa una fracción, para poder compararla con distintos números posteriormente y asimismo pasar después a resolver problemas que impliquen el uso de algoritmos básicos de forma convencional con números fraccionarios.

Los alumnos desarrollarán sus habilidades y destrezas a partir de lo sencillo hasta llegar a una complejidad mayor, por tanto, el docente deberá tener claro qué saberes previos poseen sus alumnos, para poder partir de ahí a nuevos conocimientos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la Teoría de las Situaciones Didácticas*. Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal.
- Fierro, C., Fourtoul, B., y Rosas, L. (2008). *Transformando la práctica docente: una propuesta basada en la investigación-acción*. México: Paidós.
- SEP. (2011). *Programas de estudio. Guía para el maestro. Sexto grado*. En SEP, *Programa de Estudio de Sexto grado* (pág. 64). México: SEP.