

Instructions for authors, subscriptions and further details:

<http://redimat.hipatiapress.com>

Children's Reasoning While Building Fraction Ideas.

Albert Mallart Solaz¹

1) Universitat de Barcelona, Spain.

Date of publication: June 24th, 2017

Edition period: June 2017-October 2017

To cite this article: Mallart, A. (2017). Children's reasoning while building fraction ideas [Review]. *REDIMAT*, 6(2), 221-223. doi: 10.17583/redimat.2017.2801

To link this article: <http://dx.doi.org/10.17583/redimat.2017.2801>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

The terms and conditions of use are related to the Open Journal System and to [Creative Commons Attribution License \(CC-BY\)](#).

Review

Maher, C.A. & Yankelewitz, D. (Eds.) (2017). *Children's Reasoning While Building Fraction Ideas* (Mathematics Teaching and Learning, vol. 3). Rotterdam: Sense Publishers.

Este libro titulado “Children’s Reasoning While Building Fraction Ideas” pertenece a una serie internacional de libros llamada “Mathematics Teaching and Learning”. Esta serie internacional de libros pretende ofrecer una importante fuente para compartir investigaciones, políticas y prácticas sobre didáctica de las matemáticas para promover la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas a todos los niveles escolares y también para ayudar en la formación del profesorado de matemáticas en todo el mundo.

Este libro presenta a lo largo de diecinueve capítulos un conjunto integrado de estudios de una clase heterogénea de veintidós alumnos de nueve años de una escuela del distrito de Colts Neck (NJ, USA), durante el curso escolar 1993-1994. Los estudios versan sobre la exploración de las ideas previas que tienen de las fracciones antes de recibir una enseñanza en clase que se propone bajo determinadas condiciones que caracterizan la investigación, colaboración y argumentación.

La intervención se basa en que los estudiantes pueden manifestar de múltiples maneras sus conocimientos sobre fracciones a través de sus exploraciones, explicaciones y justificaciones, expresándolas a nivel oral y escrito, con símbolos, modelos y otras construcciones. A través de las intervenciones, los alumnos son animados a compartir sus ideas y justificarlas, pedir aclaraciones sobre argumentaciones confusas para ellos, y trabajar conjuntamente para resolver las diferencias entre sus propias soluciones a tareas matemáticas propuestas. Los capítulos de este libro muestran un trabajo de tres meses de actividades e ilustran, en resolución de problemas, un rango de prácticas matemáticas que abarca diferentes aspectos como son el buscar el sentido, la construcción de modelos, la

colaboración, la comunicación, el razonamiento, la argumentación y la justificación. Cada capítulo está acompañado de narraciones de vídeos que ayudan a seguir cómo los estudiantes construyen sus conocimientos sobre las fracciones con una mínima intervención del investigador. Durante las sesiones de clase, se observan las formas de razonamiento de los alumnos mientras tratan de resolver ciertos obstáculos e inconsistencias a las que llegan en su resolución. Retando a los estudiantes a resolver ciertas tareas, se identifican las formas de razonamiento que usan en hacer justificaciones. También se registra la evolución de las construcciones de los alumnos para justificar con argumentos o contraargumentos (por ejemplo, capítulo dieciséis), a veces desenterrando razonamientos erróneos (por ejemplo, capítulo ocho) y confusiones e ideas equivocadas (por ejemplo, capítulo diecisiete). Se entiende un contexto de aprendizaje basado en una perspectiva constructivista, y las intervenciones de los investigadores van en esta línea. Las ideas erróneas o razonamientos incorrectos de los alumnos son oportunidades para los investigadores para retar a sus estudiantes a superarlos. No se les corrige, sino que se les proponen nuevas tareas para acabar resolviendo el obstáculo cognitivo, haciendo posibles argumentaciones basadas en la evidencia.

Al final de cada capítulo se proponen cuestiones para discutir, prestando atención al razonamiento del alumno y sobre ideas clave. La intención es que, con estas discusiones, se argumente y debata consiguiendo una evolución. Se recomienda que antes de la discusión, los participantes trabajen las tareas propuestas, compartiendo sus resoluciones.

En este volumen, se evita dar recomendaciones para la práctica. Se espera que los responsables de enseñar las fracciones tomen nota de los conocimientos iniciales que aportan los alumnos y construyan nuevos conocimientos y formas de razonamiento bajo las condiciones ofrecidas en el estudio. Las condiciones sugeridas para el aprendizaje de los estudiantes en este libro tienen implicaciones para la práctica en otros niveles, contextos y comunidades. Debido a que se le da una gran importancia a la implicación del estudiante en su aprendizaje, se enfatiza la importancia de preguntar y escuchar las ideas que tiene para definir el problema, construir argumentos convincentes resolutivos, incorporando lo que ya sabe. Pero a pesar de que no se ofrezca un programa para la instrucción para los maestros, se presentan implicaciones para la práctica en otras publicaciones

relacionadas. Además, se presentan múltiples disertaciones fruto del estudio en el Apéndice B.

La investigación presentada en este libro sirve de guía para maestros y formación de maestros para construir programas efectivos de enseñanza en el razonamiento mientras se construyen conocimientos sobre fracciones.

Albert Mallart Solaz, Universitat de Barcelona
Albert.mallart@ub.edu