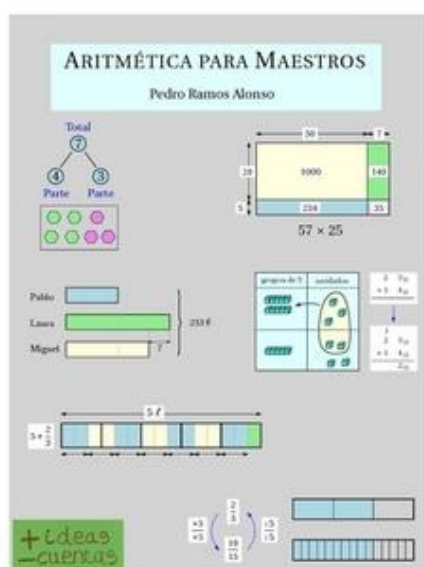


Aritmética para Maestros, por Pedro Ramos Alonso

Belén Palop del Río

Universidad de Valladolid, belen.palop@uva.es



Madrid. Editor: Pedro Ramos Alonso, 2019

ISBN libro papel: 978-0-244-51332-0

178 páginas

La presente reseña trata sobre "Aritmética para Maestros", un libro¹ autoeditado por Pedro Ramos Alonso en 2019 con Lulu.com. Este libro cubre de manera concisa y muy certera la aritmética correspondiente al currículo de la etapa de Educación Primaria. De cada uno de los temas que se tratan, el libro proporciona los porqués de los métodos más habituales en las aulas españolas, al tiempo que ofrece alternativas e ideas de interés didáctico en algunos casos. Dado que el libro se origina en los apuntes para una asignatura del Grado de Magisterio, conserva cierto cariz de libro de texto que lo hace muy adecuado para su recomendación como bibliografía complementaria en cualquier asignatura de nivel universitario en la que se trate la Aritmética en la etapa de Educación Primaria. Se intercalan en el texto ejercicios cuidadosamente elegidos para ayudar al lector a comprender con mayor profundidad los conceptos que se le acaban de presentar (cuya resolución se incluye en el Capítulo 5). Admite también este libro una lectura por los maestros en ejercicio que busquen una discusión con explicaciones claras sobre muchos de los algoritmos que se enseñan tradicionalmente en nuestras aulas.

¹ <http://www.lulu.com/shop/pedro-ramos-alonso/aritmética-para-maestros/paperback/product-24266464.html>
<https://www.amazon.es/Aritmética-maestros-Pedro-Ramos-Alonso/dp/0244513325/>

El libro está dividido en la introducción, cinco capítulos, y un apéndice. Los capítulos son los siguientes:

Introducción

1. Los números naturales
 2. El modelo de barras
 3. Las fracciones
 4. Proporcionalidad y porcentajes
 5. Ejercicios resueltos
- Soluciones a los ejercicios propuestos

El primer capítulo, que ocupa prácticamente el 50% del texto, está orientado al trabajo con los números naturales. El capítulo comienza por la introducción de diferentes sistemas de numeración. Con el primer resultado que, tradicionalmente, se enseña en las aulas de Magisterio: cómo realizar un cambio de base, el autor ya marca las pautas que acompañan al lector a lo largo de todo el libro:

- explicaciones del contexto muy breves,
- algunas explicaciones didácticas, metodológicas o pedagógicas sobre el contenido,
- un ejemplo guiado y cuidadosamente elegido,
- la explicación de por qué los pasos que se están dando resuelven el problema (en lugar de una explicación centrada en el procedimiento),
- y la discusión de algunos errores habituales.

Continúa el primer capítulo con la discusión de los algoritmos de suma, resta, multiplicación y división, dando paso a los conceptos de divisibilidad, incluyendo primalidad, descomposición factorial, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Cierra este capítulo una breve discusión final sobre algunos conceptos básicos de los números enteros.

En el segundo capítulo se rompe el recorrido sobre el currículo para pasar a presentar uno de los modelos más potentes de resolución visual de problemas que conocemos y que hemos importado recientemente de Singapur: el modelo de barras. En tan solo cinco páginas, el autor muestra algunos ejemplos representativos de modelización de problemas de estructura aditiva y multiplicativa. La brevedad de este capítulo quizás no permita a un lector novel aprender a utilizarlo por sí mismo, pero esta breve introducción le permitirá comprender mejor las ilustraciones de los siguientes capítulos. Podrá también apreciar mejor su potencia en la modelización de problemas aritméticos más adelante ya que las resoluciones de los ejercicios se apoyan mayoritariamente en este modelo. Quizás, conforme avanza en la lectura y trabaja los ejercicios propuestos, el lector interesado comience a poder utilizar el modelo por sí mismo, contrastando sus propuestas con las ofrecidas al final del libro.

El tercer capítulo, dedicado a las fracciones, comienza reflexionando sobre las distintas interpretaciones para una fracción (una parte de un todo, una división, o una cantidad) y la comparación de fracciones. Se suceden las secuencias didácticas propuestas para la introducción de la suma (y la resta), y de la multiplicación y división de fracciones. Estas dos últimas operaciones reciben una cuidada atención, bien merecida dada la dificultad conceptual que suponen para los alumnos de Ed. Primaria. El autor plantea un orden de introducción cuidadoso y escalonado que permite enfocar la enseñanza mucho más allá del cómo resolver cada caso, fomentando la reflexión en cada etapa sobre qué significa cada operando y qué el resultado. Termina también este capítulo con una "extensión" del currículo de Primaria permitiendo al maestro interesado hacer una reflexión sobre la relación entre fracciones y números decimales, así como sobre la existencia de números que no son racionales.

El Capítulo 4, último en cuanto a desarrollo de contenido, se ocupa de la proporcionalidad y los porcentajes. Gracias a la cuidada, rigurosa y ordenada exposición previa, en este capítulo el ritmo de

exposición se acelera, apoyándose en las explicaciones anteriores y en la gran potencia del modelo de barras ya introducido. Vuelve el autor ahora a reflexionar sobre recetas como, por ejemplo, las reglas de tres con las que, en todavía muchas aulas, se pretende automatizar la resolución de problemas. El autor construye ahora sobre los elementos expuestos en los capítulos anteriores y justifica cómo los conceptos que se tratan en este capítulo se apoyan de manera natural en aquéllos.

El Capítulo 5, que cierra este libro, presenta las soluciones a algunos de los ejercicios propuestos a lo largo del texto. Nuevamente el modelo de barras resulta ser vital para la comprensión de las soluciones planteadas a muchos de estos problemas, mostrando la potencia de la herramienta y facilitando su comprensión. Se propone además una pequeña colección de ejercicios de los que no se presentan soluciones al final de cada uno de los capítulos. Tanto estas propuestas como todos los ejercicios que se resuelven en este capítulo tienen en común una menor inmediatez que los que se suelen presentar en los libros de texto en España. Un marcado *estilo* de las matemáticas de Singapur acompaña a estos problemas, como era de esperar.

Uno de los aspectos que más llaman la atención de este libro es la sencillez con la que está escrito. Es patente a lo largo del texto el determinado objetivo del autor de hacer entender cada uno de los pasos que da para llegar, desde la construcción del número natural, hasta la proporcionalidad. Esta cuidadosa elección de las palabras, de los ejercicios y de los ejemplos gráficos hace que, cuando un concepto no quede claro en una primera lectura, solo sea necesario volver ligeramente atrás para recuperar el hilo argumental. El precio de esta escritura tan concisa es, lamentablemente, cierta escasez de referencias que permitan ampliar y contrastar en algunos casos las reflexiones del autor.

En definitiva, nos encontramos ante un texto muy recomendable para cualquier maestro en formación que se enfrenta por primera vez a las preguntas de ¿por qué las matemáticas que conozco son como son? ¿por qué aprendí de esta manera y no de otra? También disfrutarán de su lectura aquellos maestros en ejercicio que se proponen avanzar en el camino de mejorar el aprendizaje y que algunos días se preguntan, ¿puedo contestar a todos los porqués de mis alumnos? ¿hay algo más que yo pueda hacer para mejorar la comprensión profunda de mis alumnos?

Belén Palop del Río. Profesora de Didáctica de las Matemáticas de la Universidad de Valladolid. Interesada especialmente en las aplicaciones de la didáctica de la matemática en Ed. Primaria, en la didáctica de la computación y en los enfoques transdisciplinares en educación.

Email: belen.palop@uva.es