

Reseñas de libros

• JULIO REY PASTOR. **Teoría de los algoritmos lineales de convergencia y sumación.** Con notas y comentarios de EMILIO FERNÁNDEZ MORAL y estudios introductorios por ANTONIO J. DURÁN GUARDEÑO & LUIS ESPAÑOL GONZÁLEZ. Instituto de Estudios Riojanos: Logroño, 2006. En este volumen se reproduce el original –página por página, corrigiendo erratas menores– del original de 1931 con la fidelidad permitida por LaTeX. La reproducción está precedida por una breve introducción histórica a la suma de series, por ANTONIO J. DURÁN GUARDEÑO, un estudio sobre el trabajo de REY PASTOR por LUIS ESPAÑOL GONZÁLEZ y una presentación de la edición por EMILIO FERNÁNDEZ MORAL.

• ANA BERENICE GUERRERO. *Geometría axiomática.* Colección Textos Universitarios. Ecoe Ediciones: Bogotá, 2006, 478 págs. ISBN 958-64-8424-6. Desde un enfoque axiomático la obra presenta la geometría de Euclides en el plano, empezando por la geometría sin paralelismo, basada en los axiomas de incidencia, orden y congruencia según Hilbert. En una segunda parte introduce los axiomas de paralelismo y continuidad, y estudia las transformaciones del plano incluyendo los movimientos rígidos.

RESEÑA DE LA AUTORA

• ARMANDO AROCA ARAÚJO. *Una propuesta de enseñanza de geometría desde una perspectiva cultural. Caso de estudio: Comunidad indígena Ika. Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia.* Tesis de Maestría. Universidad del Valle: Cali, 2007. En el trabajo de investigación se presentó una propuesta metodológica en etnomatemática que fue el producto de tres años de investigación. El objetivo general fue construir una propuesta de enseñanza de geometría, específicamente de geometría transformacional, para los indígenas ika (más conocidos como arhuacos) de la Sierra Nevada de Santa Marta, ubicada al norte de Colombia. Esta propuesta tuvo en cuenta el pensamiento matemático que se da en la práctica del tejido de 16 figuras tradicionales que se tejen en la parte lateral de las mochilas. Además, se dio una aproximación a la relación existente entre ese pensamiento matemático y el contexto sociocultural que le dio origen. En consecuencia, la pregunta básica que había que resolver fue: ¿cómo elaborar una propuesta de enseñanza de geometría transformacional que le permita al indígena arhuaco, desplazarse desde la particularidad de algunas de las

formas geométricas inscritas en su contexto cultural, hasta la generalidad de un sistema geométrico transcultural? Lo primero que se hizo fue responder la pregunta quiénes eran los indígenas arhuacos, conocerlos desde la experiencia, luego identificar el papel que juega la mujer arhuaca en su comunidad, pues la actividad de tejer mochilas es meramente femenina. Posteriormente, se identificaron 16 figuras que la misma comunidad nombra figuras tradicionales, después se hizo un análisis de dichas figuras cuyo objetivo fue dar una aproximación a la lógica del pensamiento que las construye. Por último, se estableció una propuesta educativa que toma como referencia prácticas y saberes ancestrales de la misma comunidad y que ahora pretende ponerse al servicio de ella misma. Se podría establecer que la propuesta metodológica que se construyó para abordar el objeto de estudio etnomatemático consiste en tres dimensiones sucesivas: 1) Una dimensión perceptual que nos permite identificar un objeto (donde circulen ideas matemáticas) que tenga un significado social y cultural (simbólico) en la comunidad o grupo social escogido, 2) una segunda dimensión que nos permite identificar formas en el objeto, a partir de una deconstrucción geométrica que identifica el patrón figural (trazos mínimos que generan la figura tradicional), la figura constituyente y la figura tradicional; en nuestro caso, en las configuraciones geométricas que están ligadas a una simbología, colores, sistema de técnicas, etc. y 3) aquella dimensión que nos permite identificar la estructura de orden de las configuraciones geométricas, es decir, los patrones geométricos que dan una aproximación a la concepción cosmológica de las indígenas arhuacas, a su forma de ordenar la naturaleza. Esta propuesta surgió básicamente para enfrentar un problema de enseñanza y aprendizaje de la geometría en un contexto cultural diferente al occidental. En la actualidad los indígenas arhuacos cuentan con 42 escuelas que están regidas en muchos casos por el currículo occidental el cual no tiene mucho que ver con su entorno cultural.

RESEÑA DEL AUTOR

• **PAULUS GERDES. Otthava: Fazer Cestos e Geometria na Cultura Makhuwa do Nordeste de Moçambique.** Universidade Lúrio (Nampula, Moçambique), Lulu: Morrisville NC, EUA, 292 páginas. O livro resulta de mais de 25 anos de envolvimento com a cultura makhuwa, investigação e experimentação. Há aproximadamente 4 milhões de falantes da língua Makhuwa no Nordeste de Moçambique. A cultura makhuwa é rica em exploração geométrica. Dedicado a práticas na cultura makhuwa que evidenciam considerações geométricas, susceptíveis de uma exploração matemática e educacional. O conhecimento e a valorização educacional e científica dessas manifestações poderá levar a uma melhor apreciação da cultura makhuwa e da sua contribuição à cultura moçambicana.

As práticas apresentadas neste livro provêm da esfera cultural de 'otthava' tecer, entretecer, entrecruzar, entrançar —ou seja, da cestaria e da esteiraria. Constituem temas de análise a fabricação de funis, de chapéus, de armadilhas

de pesca, de recipientes, de peneiras, de chocalhos de dança, de carteiras, de tranças decoradas, de cestos, de nós e de esteiras circulares. Em cada capítulo sugerem-se algumas possibilidades de explorar e valorizar, científica e didacticamente, os conhecimentos geométricos inerentes às práticas culturais consideradas. Analisam-se simetrias, polígonos e poliedros, espirais, cilindros, hélices, padrões lineares e planares, ... Em cada capítulo está incluída uma nota etnográfica comparativa.

O livro destina-se a um público muito variado: a todos os interessados na cultura makhuwa; aos que gostariam de conhecer melhor alguns aspectos da cultura moçambicana em construção; a professores e futuros professores da matemática, a estudantes e (futuros) amantes da matemática e da geometria em particular.

Os dois primeiros cientistas makhuwa que se doutoraram com teses sobre a cultura makhuwa, escreveram, respectivamente, o posfácio ('Otthava: Três propostas de leitura') e o prefácio ('Etnomatemática: valorizemos a nossa cultura') do livro, o linguista MATEUS KATUPHA, Ministro de Cultura, Juventude e Desportos (1991-2000), e o etnomatemático ABDULCARIMO ISMAEL. Internacionalmente, o livro, tanto impresso ou como em 'download', pode ser adquirido da editora, indo à página

<http://www.lulu.com/>

e procurando 'Paulus Gerdes' ou indo directamente a

<http://stores.lulu.com/pgerdes>

RESEÑA DEL AUTOR

• JUAN MANUEL TEJEIRO SARMIENTO. **Sobre la teoría especial de la Relatividad.** Universidad Nacional de Colombia: Bogotá, 2005. Formato: Libro Tapa Dura, 17 x 24 cms, 222 páginas. ISBN: 958-8063-36-1. El autor es físico y profesor titular de la Universidad Nacional de Bogotá. Hasta donde sé, es el primer auténtico texto sobre la relatividad especial escrito en Colombia. El primer artículo de difusión en Colombia fue escrito en 1923, por Darío Rozo Martínez en los Anales de Ingeniería. La introducción histórica, con que se inicia el libro, además de estar bien resumida sitúa al lector rápidamente en la encrucijada del tema y su problemática; va directamente a la esencia de la relatividad. Los principales atributos globales de la monografía son: claridad, concisión y rigor. Las demostraciones son detalladas y cuidadosas, y el aspecto, voluntariamente didáctico, es excelente. Los caracteres tipográficos son óptimos. El autor insiste en la invariancia inmanente de la relatividad -valga la tautología oximórica- y en la covariancia explícita gracias a la estructura minkowskiana del espaciotiempo y a las ventajas geométricas que saca del lenguaje cuadridimensional. Sus numerosas aplicaciones son atinadas, sobre todo a la electrodinámica maxwelliana, que ya era congénitamente relativista, gracias a una introducción operativa a los tensores. El libro llena todas las expectativas y realizaciones de sus objetivos y es altamente recomendable para la

carrera y maestría de física de todas nuestras universidades hispanohablantes. También es aconsejable para matemáticos, no sólo por su rigor sino como texto introductorio y de aplicación rigurosa de la geometría de Minkowski (introducida realmente por Poincaré) y del cálculo tensorial a la física. Sugiero que para la próxima edición se complemente con muchos ejercicios y problemas. Para la fácil consulta sería recomendable un índice analítico y otro onomástico. La bibliografía es adecuada. Su lectura es lineal y lúdica, aún si se lee en diagonal.

REGINO MARTÍNEZ-CHAVANZ. Doctor en física teórica de la Universidad de París. Ex profesor jubilado de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Investigador del CNRS et Université Paris 7-Denis Diderot, Paris, France.

Minireseñas

- YU TAKEUCHI. **Problemas de sucesiones recurrentes**. Colección Textos. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia: Bogotá, 2007. ISBN 978-958-701-888-2.
- MIREYA ARDILA RODRÍGUEZ. **Fundamentos de estadística. Para la investigación en educación**. 1ªed. Ecoe Ediciones: Bogotá, 2007, 164 pp (17x24 cm) ISBN 978-958-648-513-5.
- CIRO MARTÍNEZ BENCARDINO. **Estadística básica aplicada**. 3ªed. Ecoe Ediciones: Bogotá, 2007, 406 pp (17x24 cm) ISBN 958-648-458-0.
- CIRO MARTÍNEZ BENCARDINO **Estadística y muestreo** (Incluye CD). 12ªed. Ecoe Ediciones: Bogotá, 2005, 1050 pp (17x24 cm) ISBN 958-648-411-4.
- FERNANDO ZALAMEA. **Fundamentos de matemáticas**. Colección Notas de Clase. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia: Bogotá, 2007. ISBN 978-958-701-831-8.