

Reseñas

★ **Elementos de relatividad.** LORENZO DE LA TORRE. Publicado por la Editorial Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, 2008. 417 páginas. Los primeros libros de cabecera sobre la relatividad fueron escritos por: LAUE (1911), SILBERSTEIN (1914), CUNNINGHAM (1914), WEYL (1918), PAULI (1921), EINSTEIN (1921) y EDDINGTON (1923), etc. Hasta la fecha le han seguido centenas de textos, manuales, monografías, tratados y vulgarizaciones. Hasta donde sé, respecto al presente libro sobre la teoría de la relatividad, se trata del segundo que se escribe y ensambla en Colombia, teoría que fue difundida aquí, por primera vez, a partir de 1923. ¿De nuevo otro libro de más sobre la relatividad? Ciertamente, no. Primero, porque la relatividad es un *corpus* de una plástica multiforme, versatilidad infinita y fecundidad que cada vez se remoja. Segundo, la relatividad es una componente fundamental de la física y de aplicación universal –valga la redundancia– que admite una presentación con fuga y variaciones para todos los niveles y propósitos. El profesor DE LA TORRE nos presenta una relatividad remozada, reflexiva y con un estilo propio, didáctico, conciso, riguroso y moderno. Apela a los conocimientos básicos de física general y a las matemáticas fundamentales. Introduce de manera pedagógica, franca y progresiva los objetos geométricos como herramientas para expresar las leyes físicas. Echa mano de variadas licencias pedagógicas con afortunados resultados demostrativos, convincentes y persuasivos. En pocas palabras, presenta con transparencia los arcanos de la absolutividad y la relatividad, oximóricamente consubstanciales. Contiene múltiples ejemplos concretos que ilustran los conceptos fundamentales y su filiación. Asimismo, desarrolla variadas aplicaciones numéricas. El texto del profesor DE LA TORRE, que es una obra que enseña, instruye, informa, interroga y hace reflexionar, es altamente recomendable para toda introducción al mundo relativista.

REGINO MARTÍNEZ–CHAVANZ

PROFESOR JUBILADO DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, MEDELLÍN, COLOMBIA.
INVESTIGADOR DEL CNRS Y LA UNIVERSITÉ PARIS 7-DENIS DIDEROT, PARÍS,
FRANCIA.

★ **Las matemáticas en el mundo nasa / Nasa fxi'zenxite, isa wejx-asa' na'tha'w atxaja'**. Editores: NATALIA CAICEDO & ALDO PARRA. Autores: GENTIL GUEGIA, HÚBER CASTRO CÁLIZ, LAURA CALAMBÁS, ARNULFO GUEGIA, CARLOS ALBERTO PACHO, EDILMA DÍAZ & CARLOS GUEGUA. Publicado por el Centro Indígena de Investigaciones Interculturales de Tierradentro, el Ministerio de Cultura de Colombia & PEBI: Bogotá, Colombia, 2009. 128 páginas. Es una edición bilingüe Nasa / Castellano, en la cual se miran ciertos aspectos de la cultura nasa relacionados con la matemática. En el capítulo titulado *Explicar* se mira el uso de la disyunción, la conjunción, la implicación y la equivalencia en el lenguaje diario. En el segundo, *Jugar*, se describen juegos de exultación, competencia, pedagógicos e imaginativos. En el siguiente capítulo (*Medir*) se muestran las maneras de medir pesos, calendario, distancias, líquidos, humedad, sonido, fuerza y luz. En el capítulo denominado *Localizar* se miran las diversas maneras de localización tanto espiritual como espacial, y las nociones de dirección, movimiento y permanencia en el tiempo y el espacio. El capítulo siguiente nos introduce a las maneras de contar explícita e implícitamente y la cuenta como un método de organización. El capítulo denominado *Diseñar* se describen las técnicas (algorítmicas) para el tejido de diseños geométricos (ideogramas) en prendas de vestir, y las técnicas rituales de diseño y construcción de viviendas.

VÍCTOR S. ALBIS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, BOGOTÁ.

★ **Relatividad especial. Problemas selectos.** JUAN MANUEL TEJEIRO. Universidad Nacional de Colombia: Bogotá, 2009. La Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá ha publicado en diciembre de 2009 dentro de la Colección Textos este libro. “Una estrategia fundamental para los cursos básicos de formación es el desarrollo de ejemplos y problemas que le permitan al estudiante consolidar los conocimientos teóricos y adquirir habilidades para enfrentar nuevos problemas. El presente libro se dedica a problemas en relatividad y sus soluciones y puede utilizarse como texto para un curso de relatividad especial...” En este sentido, el libro es útil a docentes y estudiantes que cursen, dentro de programas universitarios de física, ciencias básicas y de ingeniería, asignaturas dedicadas a la teoría de la relatividad o introductorias a la física moderna. “. . . la teoría de la relatividad es una teoría fundamental del espacio-tiempo, y por lo tanto la formación en relatividad constituye hoy día una necesidad, no solo para los profesionales en física, sino también para otras áreas de las ciencias básicas y aplicadas, como las ingenierías y las ciencias del espacio, donde, por ejemplo, el sistema geográfico de posicionamiento global (GPS) está fundamentado en la teoría de la relatividad. Cada capítulo se inicia con un resumen de los principales resultados de la teoría, los cuales son necesarios para el desarrollo de los problemas, y es por esta razón que el libro es autocontenido. Los problemas están diseñados para consolidar la teoría,

adquirir habilidades y profundizar en la teoría y sus aplicaciones, ofreciendo en muchos de ellos varias alternativas de solución, discusiones adicionales y su relación con otros campos de la física o la matemática, como la astronomía y la teoría de grupos, sin que sea necesario que el estudiante esté familiarizado con estos temas”. El libro contiene para los temas de Cinemática relativista, Efecto Doppler, Dinámica relativista, Tensores y Electrodinámica, tanto elementos teóricos como problemas y soluciones a problemas

★ **Introducción al formalismo de la mecánica cuántica no relativista.** MARÍA CAROLINA SPINEL GÓMEZ. Universidad Nacional de Colombia: Bogotá, 2009. El “. . . texto es el resultado de más de diez años de experiencia adquirida en la enseñanza del curso de Mecánica Cuántica I de la carrera de Física de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá” y “no requiere conocimientos previos de mecánica cuántica, es autocontenido, incluye tópicos y ejemplos que en general no se encuentran reunidos en un solo texto introductorio, como también lecturas recomendadas y ejercicios con los cuales se pretende que el estudiante analice y justifique sus respuestas con base en los conceptos adquiridos”. Después de discutir el Principio de Superposición, el texto desarrolla las representaciones matriciales y continuas que permiten calcular probabilidades y valores promedios en procesos físicos, aborda luego el estudio de la dinámica cuántica para entender la evolución temporal de los sistemas, y desarrolla la teoría de momento angular. Dentro de las aplicaciones se incluyen el oscilador armónico, los estados coherentes y los átomos hidrogenoides.