

# Scholar@UPRM

**The poetry of the universe: A mathematical exploration of the cosmos. Robert Osserman. 210 páginas. Doubleday/Anchor Books, 1995. \$18.95.**

Item Type	Review
Publisher	Centro de Publicaciones Académicas, Facultad de Artes y Ciencias, Universidad de Puerto Rico en Mayagüez
Download date	2025-02-08 16:50:02
Link to Item	<a href="https://hdl.handle.net/20.500.11801/3186">https://hdl.handle.net/20.500.11801/3186</a>

## RESEÑA

### **ESPACIO-TIEMPO TORCIDO, HOYOS NEGROS, HIPERESPACIO Y SUPERCUERDAS** **Cuatro libros generales sobre temas de la cosmología y la física actual**

*Halley D. Sánchez*

**The Poetry of the Universe: a Mathematical Exploration of the Cosmos.** Robert Osserman. 210 páginas. Doubleday/Anchor Books, 1995. \$18.95.

¿Cómo es que siendo las matemáticas un tema tan bello haya estudiantes universitarios que pasen cuatro años estudiándola sin darse cuenta de su belleza? Esta perplejidad, según Robert Osserman, lo motivó a diseñar un curso sobre la naturaleza de la ciencia, matemáticas y tecnología. El libro reseñado aquí tiene su origen e inspiración en uno de los segmentos del curso. Las palabras de la poesía de la cual habla el título son los distintos aspectos de las matemáticas utilizadas para entender el universo, y en particular el espacio y la cosmología.

Después de repasar los intentos matemáticos de los egipcios y griegos antiguos de medir la tierra (Capítulo 1), Osserman introduce (Capítulo 2) el tema de las implicaciones de curvatura por medio de una discusión detallada de las dificultades de hacer un mapa o proyección a dos dimensiones de la tierra de tres dimensiones. A través de una discusión de varios capítulos (3-5) de los adelantos de Gauss, Lobachevsky, Bolyai y Riemann, el autor presenta el concepto de espacio curvo o esférico, la hiper-esfera. Con esta base matemática se extiende la discusión a la astronomía del siglo XX, haciendo hincapié en la expansión del universo y la cuestión de su forma (Capítulos 6-9). Una analogía entre la dificultad de hacer un mapa de la tierra y exponer la forma del universo juega un papel pedagógico

importante en la discusión. El tema de cuatro dimensiones y la esfera ("four-sphere") recibe amplia atención. El alcance de la discusión llega a tales asuntos o resultados recientes como las imágenes obtenidas del Explorador de Fondo Cósmico (COBE—"Cosmic Background Explorer"), el proyecto del Observatorio Interferómetro Láser de Ondas Gravitatorias (LIGO—"Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory"), "buckyballs" y fractales, cubriendo así el tema de la forma del universo desde sus inicios en los tiempos antiguos hasta los más recientes.

El autor no es un popularizador profesional de la ciencia y las matemáticas, sino un matemático y profesor universitario con vasta experiencia en el campo de la geometría y topología. Al hacer su presentación sin ecuaciones o pruebas, facilita el entendimiento de los que tienen poca experiencia en esos campos técnicos y les permite iniciarse, por lo menos de forma conceptual, en una de las áreas más recónditas y fascinantes del quehacer intelectual. Para el que tiene algún conocimiento de la geometría y la cosmología, o el que está acostumbrado a presentaciones más técnicas, el libro debe servir como recuerdo de los conceptos tras las ecuaciones y pruebas. Al forzarnos a enfocar el bosque en vez de los árboles individuales, Osserman nos obliga a recordar la poesía del universo que motivó al ser humano a intentar entenderlo.

**The Origin of the Universe.** John D. Barrow. 150 páginas. BasicBooks, 1994. \$20.00.

Este libro es parte de la serie "Maestros de las Ciencias" ("The Science Masters Series") de BasicBooks. La intención de la serie es contribuir al alfabetismo científico por medio de la presentación de las ideas científicas consideradas al filo de la navaja en varias disciplinas científicas en un formato conciso y accesible a la audiencia general. En **El origen del universo**, John D. Barrow, Profesor de Astrofísica en la Universidad de Sussex en Inglaterra y autor conocido de varios libros de divulgación de la ciencia, hace una presentación de la cosmología actual.

De forma conceptual Barrow cubre el tema de la cosmología desde lo más simple hasta lo más complicado y actualizado, desde la expansión del universo, la radiación cósmica de fondo, y la historia de la cosmología alrededor del descubrimiento de tal radiación hasta