

EL LIBRO DE LA SEMANA >

Este corazón de las tinieblas es cósmico

Jeremiah P. Ostriker y Simon Mitton se suman a la selecta lista de grandes divulgadores científicos con un ensayo sobre el misterio de la materia oscura

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON

7 JUL 2014 - 10:20 CEST



El observatorio Monte Palomar del Instituto Tecnológico de California, está dotado con un telescopio de un espejo de cinco metros.

Desde hace tiempo proliferan los libros de divulgación científica cuyos autores son científicos cuyo campo de investigación tiene que ver con el que se trata en la obra en cuestión; una tendencia que dice mucho acerca del tipo de científico que alumbró el

siglo XX, uno al que poco de lo humano —incluyendo la fama social— le es ajeno. Entre los ejemplos más notables de los últimos tiempos se encuentran [Stephen Hawking](#) (*Historia del tiempo*), [Steven Weinberg](#) (*Los tres primeros minutos del universo*), [Edward Wilson](#) (*Sobre la naturaleza humana*), [Stephen Jay Gould](#) (*La vida maravillosa*), [Murray Gell-Mann](#) (*El quark y el jaguar*), [James Watson](#) (*ADN. El secreto de la vida*), [Roger Penrose](#) (*La nueva mente del emperador*) y [Kip S. Thorne](#) (*Agujeros negros y tiempo curvo*). Pues bien, a esta selecta lista se debe añadir el texto recientemente publicado de [Jeremiah P. Ostriker](#) y [Simon Mitton](#), *El corazón de las tinieblas*, un título muy *conradiano*, por supuesto.

La masa y la energía oscuras constituyen dos de los grandes enigmas a los que se enfrentan la astrofísica y cosmología actuales

De entrada, existe, eso sí, una apreciable diferencia: para muchos, prácticamente todos los nombres de la lista anterior (salvo, probablemente, el de Thorne) serán conocidos, no así los de Ostriker y Mitton. Es razonable que así sea en el caso de Mitton, un astrofísico más notable por sus trabajos sobre historia de la ciencia, a la cabeza de los cuales se halla una magnífica biografía de Fred Hoyle: *Conflict in the cosmos*, 2005, que por su ciencia. Pero con Jeremiah P. Ostriker es muy diferente. Doctor por la [Universidad de Chicago](#) en 1964, con nada más y nada menos que [Subrahmanyan Chandrasekhar](#) como director de tesis, la carrera científica de Ostriker, catedrático de Astrofísica en la Universidad de Princeton, ha sido espléndida, cubriendo un rango de intereses muy variados: origen y evolución de galaxias, agujeros negros, estrellas de neutrones o la estructura a gran escala del universo. En 1973, trabajando con una figura monumental de la astrofísica y cosmología contemporáneas, [James Peebles](#), Ostriker defendió la tesis de que las galaxias en rotación observadas se “desharían”, se habrían hecho inestables de un modo incontrolado, salvo que existiese un gran halo de masa invisible que las mantuviera unidas. Aquella fue la primera predicción moderna de la existencia de lo que se terminó denominando "materia oscura" (que es posible detectar gracias a que, al igual que masa ordinaria, es activa gravitacionalmente).

Como es sabido, la masa y la energía (identificada ésta a través de la aceleración con que se expande el universo) oscuras constituyen dos de los grandes enigmas a los que se enfrentan la astrofísica y cosmología actuales. Sabemos que existen, y no precisamente en una proporción desdeñable —de la masa-energía total del universo, el 4,9% es materia ordinaria; el 26,8%, materia oscura, y el 68,3%, energía oscura—, pero no qué son. *El corazón de las tinieblas* se ocupa, por supuesto, de este problema, rastreando sus raíces en investigaciones anteriores, entre las que destaca las de un astrofísico de origen suizo, [Fritz Zwicky](#) (1898-1974), que terminó, en 1925, trabajando para el [Instituto Tecnológico de California](#), institución de la que dependían los [Observatorios de Monte Wilson y Monte Palomar](#), dotados de telescopios con espejos de, respectivamente, 2,5 y 5 metros de diámetro (con el primero, [Edwin Hubble](#) descubrió en 1929 la expansión del universo). Zwicky, que todavía espera que algún historiador le dedique una biografía completa, fue el verdadero descubridor de la materia oscura: en un artículo que publicó en 1937 se refirió a una *dunkle materie*.

Ostriker defendió que las galaxias en rotación se “desharían”, salvo que existiese un gran halo de masa invisible que las mantuviera unidas

No debe, sin embargo, pensar el lector que el libro de Ostriker y Mitton se ocupa solo de la materia y energía oscuras. Así, nos encontramos con que una parte de él está dedicado a presentar cómo se generó la visión y leyes del universo (Copérnico, Kepler, Galileo, Newton, Herschel...) con que se encontró [Albert Einstein](#) al comenzar el siglo XX, y cómo este produjo el, aún vigente, andamiaje teórico, la relatividad general y la cosmología relativista, que permitieron construir modelos teóricos del universo. Pero el estudio del cosmos, al igual que prácticamente todo lo que sucede en la naturaleza, es demasiado complejo e inimaginable como para que la ciencia astronómica pudiera progresar únicamente a través de consideraciones teóricas, como se puede comprobar con otros capítulos de *El corazón de las tinieblas*, dominados por el citado descubrimiento de Hubble —el universo se expande— y cómo este se concretó, pese a la oposición de cosmologías alternativas (la del estado estacionario en particular), en la idea de que existió un momento singular, un [Big](#)

Bang, en el pasado remoto del universo. Con semejante base, a partir de entonces la narración de Ostriker y Mitton, que combina el detalle de la reconstrucción histórica con la presentación didáctica, se centra en los desarrollos teóricos y experimentales de las últimas décadas, en los que, junto a la materia y energías oscuras, sobresalen dos problemas, los de "horizonte" y la "planitud", resueltos con una nueva teoría que complementaba la del *Big Bang*: la de la inflación, según la cual el universo se expandió, durante un breve periodo, a un ritmo extraordinariamente rápido, exponencial, poco después de su "nacimiento".

"Nuestra generación", escribió José Ortega y Gasset en *El tema de nuestro tiempo* (1923), "si no quiere quedar a espaldas de su propio destino, tiene que orientarse en los caracteres generales de la ciencia que hoy se hace, en vez de fijarse en la política del presente, que es toda ella anacrónica y mera resonancia de una sensibilidad fenecida. De lo que hoy se empieza a pensar depende lo que mañana se vivirá en las plazuelas". La afirmación del sabio y perceptivo Ortega continúa siendo igual de válida hoy que hace casi un siglo. *El corazón de las tinieblas*, de Ostriker y Mitton, ayudará a que sus lectores "no queden a espaldas de su propio destino", porque, no lo olviden, son la ciencia y su hermana, la tecnología, quienes marcan ese destino.

El corazón de las tinieblas. Materia y energía oscuras: los misterios del universo invisible. Jeremiah P. Ostriker y Simon Mitton. Traducción de Francesc Pedrosa. Pasado & Presente. Barcelona, 2014. 318 páginas. 25 euros



B Babelia - El País 
69 631 Me gusta

 Me gusta esta página  Compartir

Sé el primero de tus amigos en indicar que le gusta esto.



ARCHIVADO EN:

Científicos · Ensayo · Literatura · Gente · Investigación científica · Cultura · Sociedad · Big Bang · Cosmología · Astrofísica · Universo · Astronomía · Ciencia

CONTENIDO PATROCINADO



10 vinos económicos para dejar a tus invitados

(BODEBOCA)



5 simples errores que cometemos todos cuando hablamos un

(BABEL)



Top 10 novelas gráficas imprescindibles

(MEDIATRENDS)



6 vinos para tomar en pareja

(GUÍA REPSOL)

Y ADEMÁS...



¡Vaya par de melones!, la cámara oculta que se ha hecho viral

(TIKITAKAS)



Un tertuliano de TVE se disculpa por decir esto de la joven violada

(HUFFINGTON POST)



Vecinos de Alcalá piden que Bertín Osborne no actúe en

(TIKITAKAS)



Los cuidados del nudismo: verdades y mentiras

(GRAZIA ESPAÑA)

recomendado por outbrain

© EDICIONES EL PAÍS S.L.

[Contacto](#) | [Venta](#) | [Publicidad](#) | [Aviso legal](#) | [Política cookies](#) | [Mapa](#) | [EL PAÍS en KIOSKOyMÁS](#) | [Índice](#) | [RSS](#) |



Webs de PRISA