

Ecos de l'univers violent

ECOS DE L'UNIVERS VIOLENT

Manel Perucho Pla

Ilustraciones: Clara Murgui Gálvez

ISBN: 978-84-1358-914-5

Editorial: Bromera

Los humanos, desde que levantamos los ojos al cielo, nos hemos preguntado recurrentemente qué hacemos aquí, qué es la vida y como ha surgido. Durante milenios la mitología ha construido las respuestas adecuadas a estas preguntas. Somos la creación de unas entidades mágicas que nos han situado en el centro del cosmos.

Sin embargo, con el espíritu crítico de los humanos, la ciencia ha contribuido a que hayamos ido abandonando a lo largo de la historia este privilegio divino y el hogar donde vivimos ha sido retirado a un rincón alejado de cualquier centro. Primero Copérnico separó la Tierra del centro del Sistema Solar, después Shapley alejó el Sol del centro galáctico, e incluso Hubble nos relegó a una galaxia cualquiera de entre 200 mil millones de estas.

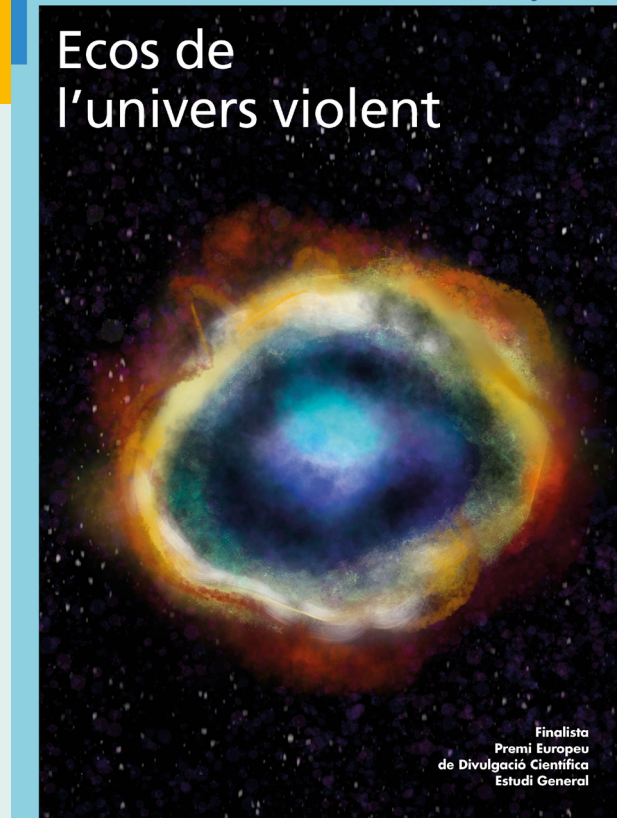
Por lo tanto, si este planeta es uno de muchos, ¿es posible que la vida sea normal por toda la Galaxia? O, por el contrario, ¿disfrutamos de alguna prerrogativa y estamos viviendo en el lugar espaciotemporal adecuado? Hasta ahora esta cuestión se ha estudiado solo desde el punto de vista biológico pero quizás la prerrogativa de nuestra existencia en la Tierra se tenga que estudiar también desde la astrofísica.

Ecos de l'univers violent, finalista del Premio Europeo de Divulgación Científica Estudi General 2025, de Manel Perucho, trata con detalle los fenómenos más violentos del universo. Su investigación se centra en el estudio de fluidos relativistas en diferentes escenarios astrofísicos. Y entre estos escenarios se encuentran los chorros generados en núcleos activos de galaxias.

En los primeros capítulos del libro se repasan los últimos avances de lo que se conoce como universo violento. El Big Bang, las primeras estrellas que acabaron en gigantescas explosiones de supernovas, estrellas binarias de rayos X y gama, núcleos de galaxias activas, estrellas de neutrones, coalescencia de estrellas de neutrones, agujeros negros estelares o galácticos que bañan su entorno con flujos de radiación descomunales y chorros relativistas que barren el medio intergaláctico. Las ilustraciones de Clara Murgui, accesibles en color mediante código QR, contribuyen a una mejor comprensión de estos fascinantes procesos.

A lo largo del libro iremos descubriendo este universo fortuito, moralmente neutro e increíblemente violento, muy diferente a la porción del universo amable y previsible donde se sitúa nuestro hogar cósmico, el Sistema Solar.

¿Cómo se enlaza la pregunta primera con este universo destructivo? Parece que el universo funciona



como un ecosistema cósmico con componentes productores de energía y materiales que otros reciclan para producir nuevas estrellas, planetas y vida. Así que la vida necesita lugares tranquilos para desarrollarse y evolucionar y adquirió los ladrillos básicos justamente de los materiales producidos en estos escenarios violentos, de forma que se establece una gran contradicción muy apasionante entre destrucción y creación, entre violencia y biología.

Y después de miles de millones de años continuamos aquí porque hemos sido capaces de esquivar todos los posibles peligros cósmicos que han podido descarrilar la evolución biológica. Aun así, esta paz cósmica no está libre de peligros. Además de asteroides asesinos, las explosiones de supernova, emisiones de rayos gama y X demasiado cercanas podrían echar a perder la atmósfera terrestre como parece que pasó en la extinción del Ordovícico (485-440 Ma). La vida en el universo siempre pende de un hilo.

Cuando acabamos el libro, siguiendo las reflexiones de Manel, podemos pensar que la paz que quizás sentimos es el resultado de procesos destructivos que han permitido en algún punto del espacio-tiempo posterior que las cosas sean cómo son. Y en este punto recuerdo Match Point, cuando Chris Wilton, reconoce la importancia de la suerte en la vida, (y en el origen de la vida, añadido yo): «nos da miedo reconocer que la suerte tiene un papel importante. Quiero decir que los científicos cada día confirman cada vez más que la existencia es obra de la casualidad ciega. Sin propósito, sin un diseño» Pues de esto va el libro.

Enric Marco
Departament d'Astronomia i Astrofísica
Universitat de València