



**Edward Kolb** tiene una especialidad bien acotada: el fascinante primer segundo tras el Big Bang. Este originó las partículas ocultas a nuestros ojos que gobiernan el universo.

# Invisible pero cierto

“**N**o te quiero alarmar, Eduard, pero un 95% de la realidad es invisible”. Con esas palabras inició su conversación conmigo el físico y cosmólogo norteamericano Edward Kolb, el científico que posiblemente más sabe sobre lo que pasó durante el primer segundo después del Big Bang, la gran explosión con la que se supone que nació el cosmos. Es imposible que deje de estar de moda el origen del universo, a pesar de haber transcurrido ya desde entonces unos 13.700 millones de años. Pero ¿por qué?

**Porque el cosmos surgió de la nada**, y porque si exceptuamos el 5% de la materia que somos capaces de percibir, el resto es materia o energía oscura. Es un milagro que nos podamos ver el uno al otro, querido lector. “Un 95% de la realidad –no lo he olvidado nunca, me lo dijo otro Eduardo que, como yo, era de lo inesperadamente visible que hay en este universo– es invisible”.

**En contra de nuestra propia esencia** y evolución, sin embargo, estamos empeñados en que sólo resulta real aquello que se puede contemplar. Únicamente en el ámbito de lo sobrenatural se da por descontado que Dios es invisible.

**¿Cómo es posible que una hormiga** o un organismo incomparablemente mayor como nosotros, un fósil de dinosaurio, un planeta o una galaxia dependan todos ellos de las interacciones de partículas imperceptibles? Aconteció de golpe en el mismísimo y primer segundo de

la historia del universo. Y en este asunto están de acuerdo tanto los creyentes como los agnósticos: el cosmos primordial fue impulsado por una fuerza distinta, según unos u otros, pero con un origen singular y de una vez por todas para ambos.

**Todo evoluciona**, por tanto, condicionado desde el principio por partículas fundamentales que se relacionaban unas con otras a niveles de presión, densidad y temperatura muy distintos de los que rigen hoy día. Aquellas partículas que modelaron el mundo gigante de los humanos y los planetas eran invisibles, no sólo porque nadie pudo contemplar el primer segundo de la génesis cósmica, sino porque siguen estando ocultas a los organismos que evolucionaron 12.500 millones de años después, allá por el cámbrico. Es paradójico que siendo fuerzas impalpables las que han pergeñado nuestra existencia individual, nos llevemos tan mal con todo lo que no vemos con nuestros ojos y palpamos con nuestras propias manos.

**Todavía guardo su recuerdo intacto** en mi memoria. El cosmólogo Edward Kolb, autor del laureado libro *Blind Watchers of the Sky* (1996), estaba tan convencido de que casi todo era invisible en el universo que no parecía estar seguro de que hiciera falta verle para entenderle. A lo mejor resulta que yo sólo imaginaba que contemplaba su perfil, pero, obviamente, no le importaba. En eso me recordaba a mis amigos geólogos y paleontólogos: están tan acostumbrados a

pensar en términos de millones de años –160 al estudiar, por ejemplo, la anatomía de los dinosaurios– que me miran sobresaltados si les recuerdo que faltan pocos instantes para que cierren el restaurante.

“**Lo que intento hacer** es relacionar el mundo de la física subatómica o nuclear con el mundo enorme de la astronomía”. En efecto, Kolb dedica su vida a profundizar en la relación entre esos dos ámbitos extremos de la experiencia humana. Lo fascinante es descubrir que, a pesar de ser tan distintos, dependen el uno del otro. Constatar, en definitiva, que el despliegue de los sucesos que han llevado a la formación del universo estuvo predeterminado por lo ocurrido en el primer segundo. Sucieron cosas que explican la forma y comportamiento de gigantes como los hipopótamos, los planetas, las galaxias y nosotros mismos.

### De quién hablamos:

Más conocido por Rocky Kolb, Edward W. Kolb es el responsable del Departamento de Astronomía y Astrofísica, en la Universidad de Chicago, donde imparte clases. También es profesor en el Enrico Fermi Institute, que pertenece al mismo centro universitario. Este año, Kolb ha recibido el prestigioso premio Dannie Heineman de Astrofísica.



ARTURO ASENSIO

**Dedica su vida a profundizar en la relación que hay entre la física de las partículas subatómicas y el mundo enorme de la astronomía**