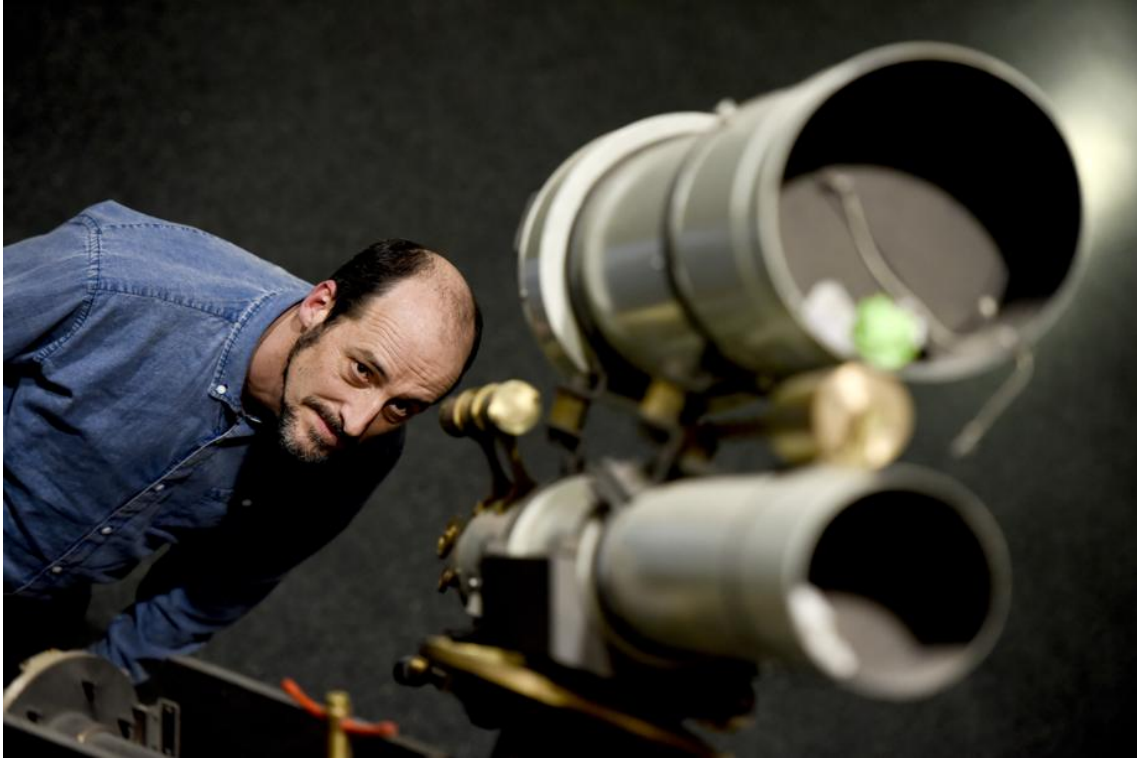


Roberto Emparán, cosmólogo, autor de 'Iluminando el lado oscuro del universo'

¿Años? Si medimos el tiempo, con Einstein, en metros, llevo 470 billones de kilómetros recorridos. Soy de Bilbao: demasiado grande para el cosmos. Si de verdad quiere fantasía, no lea novelas, lea cosmología. Las consecuencias de las grandes teorías y ecuaciones desbordan la imaginación más desbocada



LV | Foto: Àlex Garcia

LLUÍS AMIGUET

22/02/2018 01:07 | Actualizado a 22/02/2018 03:54

Más que humanos

Somos contenedores de lo infinito, pero no tanto, porque el universo tiene sus límites y los encuentra en los agujeros negros. Emparán es investigador Icrea de reputado rigor, pero, cuando lo explica, da la impresión de transitar –así es la cosmología– entre las ecuaciones más exigentes con nuestro raciocinio y la más desbocada imaginación. Al explorar el universo, los humanos nos encontramos con su inmensidad y nuestros límites. Y en ese punto coincide con otros huéspedes de La Contra, como Harari, cuando sostiene que sólo somos un estadio de la conciencia del universo, iniciada con la complejidad de la vida, y que evoluciona ahora con nuestra indagación de la realidad. Nuestra próxima etapa ya no será humana.

¿Por qué nos empeñamos en conocer el universo?

Admitir que uno es irrelevante es muy duro, así que buscamos alguna relevancia en nuestra existencia, aunque sea temporal, pero la pregunta interesante es si el universo tiene sentido.

Pues, usted mismo.

La respuesta es: no lo sé, pero quizá sí.

¿Y somos relevantes en él?

Probablemente, no. Que el universo tenga o no sentido, más que de él, depende de la aparición y la evolución de nuestra conciencia.

Lo increíble es que tenga lógica y que se pueda descifrar: ¿la podemos descifrar?

Más de lo que imaginamos. Las grandes teorías y ecuaciones cosmológicas son muy superiores a nosotros y a sus autores. Einstein escribió algunas que contenían predicciones que ni él sospechaba y otras que no quiso aceptar, pese a que eran consecuencia de lo que él mismo había descubierto.

Sus sucesores las creyeron más que él.

Porque cada momento de la historia humana tiene sus límites, y cada individuo los suyos, y la imaginación de Einstein llegó muy lejos, pero no pudo ir más allá.

¿Qué es lo que ha aprendido usted?

Lo más importante es que el universo es increíblemente grande e increíblemente extraño. Es la impresión que tiene cualquiera cuando sigue las consecuencias de las grandes ecuaciones.

El universo es inmenso, pero Vilenkin me dijo aquí que hay universos paralelos.

El multiverso es una teoría que hay que tomarse en serio.

¿Por qué? No sólo es contraintuitiva, sino, además, contraetimológica.

Si hay universos paralelos o no, no es demostrable, y eso haría que no fuera una teoría científica, pero esas ideas, que son más grandes que nosotros, apuntan que ese multiverso podría existir, aunque sólo sería demostrable de forma indirecta: en sus efectos, como lo eran los átomos antes de que pudieran ser observados con un microscopio.

¿El universo sólo se hace consciente de sí mismo en el ser humano?

Si la conciencia ha surgido aquí, en nuestro planeta, también puede haber aparecido en otros rincones del universo.

¿Cómo? ¿Cuándo? ¿En quién?

Quizá lleguemos a evolucionar hasta convertirnos en algo que hoy no somos capaces ni siquiera de imaginar y ahora los seres humanos sólo seamos un estadio en esa evolución.

¿Un estadio de qué?

La aparición de la vida es la primera forma de complejidad en el universo y ha evolucionado hasta la conciencia humana que le permite empezar a entenderse a sí misma. Quizás el siguiente estadio ya no sea humano.

No sé si es ciencia, pero suena a ficción.

Es que el universo es más atrevido que cualquier novelista. Si de verdad quiere fantasía, no lea novelas, lea cosmología.

Habrá que demostrar esa exovida.

El universo es tan grande que, aunque haya otras conciencias en él, probablemente nunca entraremos en contacto con ellas.

¿No podemos acelerar más y más?

Acaba de topar usted con el límite absoluto de la velocidad de la luz: 300.000 km/seg. Y, por mucho que innovemos en cohetes, no podremos superarlo. Esas otras formas de conciencia seguramente están más alejadas de la distancia que podríamos cubrir en una vida.

Pero podemos aprender sin límites.

Acaba de encontrar usted el segundo límite absoluto a nuestro conocimiento: el principio de indeterminación de Heisenberg. Es imposible medir simultáneamente y con precisión absoluta el valor de la posición y la cantidad de movimiento de una partícula.

Pero el universo también tiene límites: principio y final en el espacio-tiempo.

Ahora apunta usted a uno de los dos grandes misterios del universo, que son los agujeros negros y el entrelazamiento cuántico (las propiedades de una partícula que está aquí pueden tener que ver con las propiedades de otra partícula que está muy lejos).

¿Son dos misterios relacionados?

Seguramente. Los agujeros negros son sitios donde puedes entrar, pero no salir. Ni tú ni nadie ni nada. Ni la luz. Son sitios donde el universo acaba y, por eso, demuestran que tiene límites.

¿Podrían ser puertas a otros universos?

Probablemente, no.

¿Y si te caes en un agujero negro?

Te desintegras. El espacio te estira en varias direcciones a la vez hasta romperte y romperse el espacio mismo, y eso dura unos milisegundos, minutos a lo sumo.

¿No puede ser más exacto?

No, porque el tiempo es relativo. Un milisegundo en un agujero negro puede ser una eternidad en otro universo. Digamos que sería como el big bang marcha atrás.

¿Y usted cómo lo sabe?

Lo teorizó Einstein y se puede expresar con ecuaciones, pero es que además este agosto pudimos detectar ondas gravitacionales de dos agujeros negros colisionando.

El universo empezó en algún momento.

Hace 13.000 millones de años.

¿Podríamos calcular algún día su final?

Sabemos que tiene mucha vida por delante, pero no sabemos si tendrá final.