

**CONVERSACIONES CON FUTURO** El científico francés, discípulo de Stephen Hawking, dejó la investigación y se ha convertido en un divulgador de éxito con su libro 'El universo en tu mano'

## Christophe Galfard

Físico

# “SIN CIENCIA, LA DEMOCRACIA ES MÁS COMPLICADA”

Por **MANUEL ANSEDE**

**A**firmaba el Nobel Richard Feynman que la física es a las matemáticas lo que el sexo es a la masturbación. Christophe Galfard (París, 1976) bromea y dice que primero se dedicó a la masturbación y después al sexo. Al sexo duro. Formado como matemático, se doctoró en Física en la Universidad de Cambridge, bajo la tutela de Stephen Hawking. Durante siete años investigó con el científico más famoso del mundo los agujeros negros y el origen del universo, generando “más preguntas nuevas que respuestas”. Pero aquella aventura intelectual acabó en 2006. Ahora, abandonada la vida académica, Galfard se ha convertido en uno de los divulgadores científicos más exitosos del mundo. Su último libro, *El universo en tu mano* (Blackie Books), lleva 100.000 ejemplares vendidos en Francia. El volumen es, según él mismo ofreció a su editora, “un libro fácil de leer de ciencia divulgativa sobre todo lo que sabemos del universo desde antes del *Big Bang* hasta hoy”. Galfard consigue su titánico objetivo en poco más de 400 páginas, llevando al lector por un universo infinito del que la mayor parte de la población solo puede ver 200 estrellas en una noche clara. Su editorial española ha colocado una faja en el libro que presenta a Galfard como “el discípulo más brillante de Stephen Hawking”. “Es mentira, no lo soy, los hay mucho más brillantes que yo”, reconoce entre risas.

**Pregunta.** La Agencia Espacial Europea acaba de publicar el mapa más completo de la Vía Láctea, con 1.000 millones de estrellas. Pero la galaxia en realidad tiene 300.000 millones de estrellas como nuestro Sol, con innumerables planetas. Y hay unos 400.000 millones de galaxias visibles. Sin embargo, solo en nuestro planeta hay más de 4.000 religiones diferentes y la gente se mata por ellas. ¿La humanidad es consciente de su lugar en el universo?

**Respuesta.** No, en absoluto, y esa es una de las razones por las que he escrito este libro: quería ofrecer información sobre nuestro extraordinario universo y sobre su potencial. Solo ahora empezamos a descubrirlo, a acceder a ciertos lugares. Somos la única especie terrestre capaz de descubrir estas cosas. Las hormigas son geniales, pero no lo han conseguido.

**P.** Napoleón, según la tradición, le señaló al astrónomo Pierre-Simon de Laplace que no había mencionado ni una sola vez a Dios en su obra *Exposición del sistema del mundo* (1796). Laplace respondió: “Nunca he necesitado esa hipótesis”. Usted tampoco menciona a ningún dios.

**R.** El objetivo de la ciencia no es encontrar razones que sostengan que Dios existe o no, sino descubrir cómo funciona la naturaleza. Para algunos, la religión puede ser una fuente de inspiración. Para otros es un bloqueo absoluto. Pero eso es independiente de la investigación científica. Si aceptamos respuestas, no es ciencia. Si aceptamos preguntas, entramos en una metodología científica. De momento, solo esta metodología nos ha permitido descubrir



Carlos Rosillo

cosas que no conocíamos. Ese choque entre ciencia y religión me da igual. En mi departamento de Cambridge había colegas cristianos, musulmanes e hindúes, pero intentábamos descubrir las mismas cosas. La religión no era un obstáculo. Si metes a Dios, entonces ya no es ciencia. Dios no aparece en ninguna parte en el universo descrito por la ciencia.

**P.** El Nobel Richard Feynman dijo que “la física es como el sexo: seguro que da alguna compensación práctica, pero no es por eso por lo que la hacemos”. ¿Está de acuerdo?

**R.** Totalmente. Las aplicaciones prácticas no forman parte de la ecuación en la ciencia teórica. En general, las personas que descubren algo nuevo no son quienes inventan sus aplicaciones prácticas. Esto llega más tarde, cuando comprendemos el fenómeno. En el momento del descubrimiento, la aplicación tecnológica no existe. La física cuántica, cuando fue descubierta hace un siglo, no tenía aplicaciones prácticas. Pero hoy en día no hay nada que no emplee la mecánica cuántica: ordenadores, teléfonos móviles, televisores...

**P.** Usted confía mucho en la ciencia. En su libro sugiere que en el futuro podremos viajar por el universo a través de los llamados agujeros de gusano, atajos en el espacio-tiempo descritos en la teoría de la relatividad general de Einstein.

**R.** Puede ser, pero no lo sabemos. La teoría de la relatividad general —que también tiene un siglo, como la mecánica cuántica— no tiene casi aplicaciones, el GPS y poco más. Quizá la teoría se descubrió demasiado pronto y todavía no hemos entendido cómo utilizarla. Pero estoy convencido de que llegarán las aplicaciones y algunas de ellas hoy no podemos ni imaginarlas.

**P.** Hay una brecha entre la ciencia y el público general. La gente vota sobre alimentos transgénicos, energía nuclear y muchísimos temas científicos sin el conocimiento necesario. ¿Este divorcio afecta a la democracia?

**R.** Completamente. Por eso escribí el libro, para que la gente pueda tener una opinión propia. Sin conocimiento científico, la democracia es más complicada. Los políticos dicen tantos disparates... En general, no les importa mucho la verdad. En cambio, en la investigación científica, en su conjunto, hay honestidad. Los individuos siempre pueden decir tonterías, pero

“La humanidad no es consciente de su lugar en el universo. Solo ahora empezamos a descubrirlo”

se puede confiar en el conjunto de la comunidad científica por su sistema de verificación. Hay una verdad actual, que puede evolucionar, pero que está ahí. Es agradable saber que hay una parte de la población mundial que sirve a la humanidad y no está ahí por el poder, sino por la alegría del descubrimiento.

**P.** Trump dice que el cambio climático es un invento de los chinos. Y parece que la mitad de EE UU le va a votar.

**R.** Sí, porque se lo creen, aunque no sea verdad. Esto no tendría que ser posible. La gente debería tener un mínimo conocimiento científico. Y no es su culpa, sino de las instituciones, que deberían mantener el contacto con el gran público. En Francia, Sarkozy ha dicho hace dos semanas que el cambio climático ha existido desde siempre, lo que quiere decir que lo que ocurre ahora no es culpa de los humanos. Es una irresponsabilidad decir eso. No es verdad.

**P.** El empresario estadounidense Elon Musk acaba de desvelar un plan para crear “una civilización autosuficiente” en Marte, con un millón de personas a lo largo de este siglo. ¿Es un brindis al sol?

**R.** Hoy no tenemos la tecnología, pero necesitamos locos como Musk para acelerar este tipo de cosas. Él tiene a los científicos, la potencia financiera y la locura para intentarlo. A mí me parece genial.

**P.** ¿Se ofrece como voluntario para vivir en Marte?

**R.** No, pero hay muchos.