La ciencia se baila como el foxtrot

Posted on 20 de octubre de 2014 by Francisco García Olmedo

Con cierta frecuencia se anuncian avances científicos notables que proporcionan los famosos quince minutos de fama a sus autores hasta que la burbuja queda pinchada por los cazadores del llamado error de interpretación. Como he dicho tantas veces, en el sistema científico nada se da por bueno hasta que se comprueba por agentes independientes y, además, frente a las dos o tres instancias del sistema judicial, en el científico toda sentencia se somete de forma continua a sucesivas apelaciones. Hay veces que la ciencia avanza con música de foxtrot: dos pasos adelante y uno atrás.

Son relativamente frecuentes los casos en que, sin cuestionar los datos experimentales aportados, se objetan su interpretación y sus conclusiones. Este es el caso de unos trabajos divulgados a principios de este año en los que se daba cuenta de la primicia del descubrimiento de las ondas gravitacionales primordiales, hallazgo que hubiera venido en apoyo de la teoría de la inflación cósmica. Posteriormente, especialistas independientes han sugerido que lo observado podría ser resultado de interferencias del polvo de la Vía Láctea y que habrá que buscar evidencia adicional antes de saber si lo concluido se mantiene o se hunde. En otras palabras, las conclusiones han sido precipitadas. Para dar una idea de la importancia de lo que está en juego, debo añadir una pequeña digresión.

Ciertos cosmólogos importantes se comportan en sus teorías como si fueran hipotéticos alpinistas que, tras alcanzar la cima, apoyándose en los salientes de la roca, siguen ascendiendo, agarrándose a los remolinos del aire. En estos casos, para apoyar lo alcanzado sería necesario que la roca de la experimentación creciera hasta alcanzar la altura apropiada. Cuando se intentaba reconstruir la historia del universo, quienes partían desde la actualidad hacia atrás no acababan de encontrarse con los que empezaban a partir del Big-Bang, como si fueran unos torpes y desorientados constructores de túneles que comenzaran un túnel por los dos extremos y nunca se encontraran. Para salvar el desencuentro cósmico antes aludido, el cosmólogo Alan Guth propuso en 1980 el concepto de inflación cósmica, que postula que el cosmos se hinchó como un globo en la primera fracción de segundo posterior al Big-Bang. Hace unos años, asistí en Venecia a una reunión en la que hablaron eminentes cosmólogos de diversos países, y la composición que me hice del asunto era que algunas teorías entre las expuestas, como por ejemplo la de supercuerdas, no eran ni siquiera falsas, por mucha coherencia interna que tuvieran. Parecía que, al igual que sucede con la evolución biológica, en el ámbito de la evolución cosmológica los experimentos y observaciones sólo someten a prueba ingredientes de las teorías, no las teorías completas. Aunque esto pudiera ser así, me

parecía que, en comparación con lo arropada que está la moderna teoría sobre la evolución de los seres vivos, las historias fantásticas de la cosmología estaban todas con las entrañas al aire.

Ambos tipos de evolución –la biológica y la cosmológica– constituyen casos únicos: una única evolución de lo vivo y una única génesis del universo, grandes experimentos únicos, sin experimentos de control, como decimos los de laboratorio, sin la posibilidad de comparar variantes de un mismo fenómeno, de desvelar algunos de los secretos. Tenemos un único universo y queremos encontrar la mejor explicación posible de sus propiedades.

El cosmólogo puede aducir que unas veces se adelantan los hechos, las observaciones, y otras se anticipan las teorías, pero que antes o después hay que conectar con el mundo real y que hay aspectos de las teorías que tal vez nunca puedan someterse a prueba. El acelerador de partículas del CERN, en Suiza, nos ha desvelado las llamadas partículas de Higgs, que, al tiempo que aportan apoyo a algunas teorías, hambrientas por enlazar con la realidad experimentable, nos plantearán más problemas nuevos de los que se resuelvan. El artilugio del CERN puede verse como una gran fábrica de preguntas muy interesantes, pero de alto coste.

La supuesta detección de las ondas gravitacionales primordiales hubiera sido agua de mayo para ese desierto de cara a lo experimental que es el Big-Bang y sus alrededores y, más en concreto, de cara a la teoría de la inflación cósmica. Tendremos que esperar para deshacer el actual entuerto.