

CIENCIA HOY

¿Un universo sin estrés?

¿Cómo se mide el tiempo en el Universo? Imaginarlo sólo resulta muy difícil para el ser humano. Sin embargo, algunos de sus grandes eventos han sucedido muy deprisa

POR MANUELA DE LA CORTE | ACTUALIZADO 13.01.2010 - 05:00

0 comentarios 1 voto    

El tiempo no pasa igual para todos. Cuando nació la Tierra, el Sol llevaba ya casi 500 millones de años ardiendo y había transcurrido más de la mitad del tiempo entre el Big Bang y el momento actual. El ser humano, la Tierra y el Universo se mueven a escalas muy diferentes y, en este sentido, alguien podría preguntarse si el Universo sufre de estrés -porque desde aquí abajo todo parece muy tranquilo-. Isabel Pérez, del Departamento de Física Teórica y del Cosmos de la Universidad de Granada, lo matiza: "No tiene ningún estrés pero algunas de las cosas que han sucedido en su historia lo han hecho muy deprisa. En realidad nos estamos moviendo a velocidades extraordinarias".

Pérez ofreció hace unos días una conferencia sobre *Las escalas del tiempo en el Universo*. "Las medidas de tiempo presentes en nuestro día a día vienen dadas por la duración de eventos habituales. Por ejemplo, cuánto tardamos en ir al trabajo, el tiempo que pasamos durmiendo o cuánto tiempo pasamos esperando en la cola del banco". No podremos percibir cambios que sean más largos que nuestra vida y por eso nos resulta muy difícil poder comprender el paso del tiempo a escalas mayores.

Un segundo en el Universo

¿Qué supone un 'segundo humano' en la dimensión cosmológica? "Representa muy muy muy poco en la historia del Universo. Sin embargo, inicialmente, esos primeros segundos del Universo marcaron su destino". Durante el periodo de vida de una persona, ésta, sin embargo, puede ser testigo de 'cambios' como explosiones de supernova y otros eventos aún más energéticos como la explosiones observadas en radiación gamma, variaciones en el Sol y otras estrellas. Podría tener lugar un choque de un meteorito contra la Tierra... Se cree que la formación de la Luna fue muy rápida, y si hubiese pasado en un planeta cercano a nosotros podríamos haber observado cómo se formaba el satélite al chocar un objeto contra el planeta".

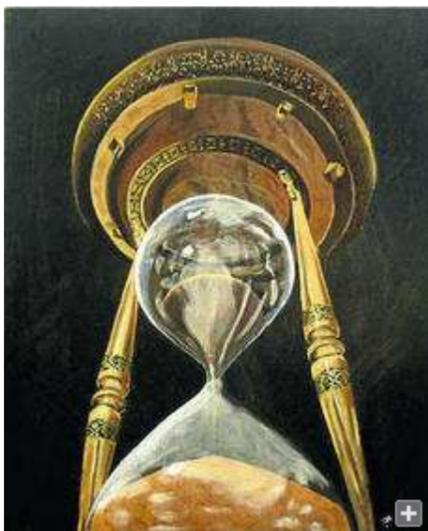
Si para el ser humano existen referencias como la hora, el día o el mes, ¿en qué clase de fracciones o escalas se mueve el Universo? "Estas referencias para el ser humano también tienen su origen en escalas del Universo: el mes en el movimiento de la Luna alrededor del Sol y, como todos sabemos, el año y el día tienen también su origen en el movimiento de objetos del Universo. Pero fuera de nuestras medidas de tiempo habituales, existen procesos en el Universo que ocurren a muy diferentes escalas, desde explosiones rápidas de estrellas o el periodo de segundos de los púlsares hasta el enfriamiento del gas que existe entre galaxias que puede durar tanto como la edad que tiene el Universo en la actualidad".

Pero es posible definir una escala de tiempo que nos haga entender mejor los cambios que se han producido en el Universo que nos rodea. "Por ejemplo, definir la rotación del sistema solar alrededor del centro de nuestra galaxia como baremo de tiempo. El Sol tarda unos 225 millones de años en dar la vuelta al centro de la Vía Láctea. Llamamos a esta medida de tiempo Año Galáctico. La Tierra, desde su formación ha dado unas 20 vueltas alrededor del centro de la Vía Láctea y, por tanto, tiene unos veinte años galácticos".

Si tratásemos de escribir una historia sencilla del Universo guiándonos por sus acontecimientos, ¿en qué etapas podría dividirse? "Se clasifican de acuerdo a eventos que han marcado un gran cambio en él. Por ejemplo, la época de la nucleosíntesis. Esta etapa ocurrió en los primeros segundos y los primeros minutos de vida del Universo. Durante ella, se enfrió lo suficiente, después del Big Bang, como para empezar a formar los núcleos de los átomos. Otra etapa posterior es la recombinación, marcada por la formación de los átomos de hidrógeno y helio y ocurrió temprano en la formación del universo, cuando tenía unos 300 mil años. La mayor parte de los eventos que le han marcado ocurrieron entre el Big Bang y la época de recombinación". Después de este periodo las pequeñas variaciones en la distribución de la materia fueron las semillas que originaron las estrellas y las galaxias tal como las vemos.



Impresionante vista de la Vía Láctea desde California, Estados Unidos, tomada por Tony Hallas.



Liquidación
¡ÚLTIMAS UNIDADES!



ANDALUCÍA DE MODA

Todo sobre la VI edición del certamen



VENTANA POP

Una visión de la música, por Blas Fernández.



UN BLOG DE TEBEOS



TOROS

Guía de la temporada 2009 con todos los datos, imágenes y protagonistas



BLOG



El cine ha muerto

Blog sobre series de TV refugio de la creatividad y exilio de guionistas y actores frustrados por el triunfo de los estudios de mercado en el mundo del cine.