

Los físicos Ashtekar y Rovelli explican qué ocurrió antes del "Big Bang"

EFE.Madrid _ _

- Conocida como la teoría de la "Gravedad Cuántica de Lazos" supone "un puente" hasta ahora inexistente entre la teoría de la Relatividad de Einstein y la mecánica cuántica

Actualizada 20/05/2011 a las 18:21



Los físicos Ashtekar y Rovelli explican qué ocurrió antes del "Big Bang". *EFE*

Los físicos **Abhay Ashtekar** y **Carlo Rovelli** han defendido este viernes su teoría de que antes del "Big Bang" "hubo otro universo que se contrajo, y que al 'rebotar' dio lugar al nuestro".

Conocida como la **teoría de la "Gravedad Cuántica de Lazos"**, es una de las teorías consideradas hoy más sólidas para explicar qué ocurrió antes del Big Bang y supone "**un puente**" hasta ahora inexistente entre la teoría de la **Relatividad de Einstein** y la **mecánica cuántica**.

Ashtekar, director del Instituto para Física Gravitacional y Geometría de la Universidad del Estado de Pensilvania (EEUU), y su colega y colaborador Rovelli, de la Universidad del Mediterráneo (Francia), expondrán los últimos avances de su teoría, que ahora cumple **25 años**, en sendas conferencias organizadas por la **Fundación BBVA**.

Además, participarán en el próximo **Congreso Internacional de Loops 11**, que reunirá en Madrid a los principales físicos del mundo la semana próxima.

Como ha explicado Ashtekar en rueda de prensa, la teoría de Einstein "funciona excepcionalmente bien para explicar el universo" y la mecánica cuántica permite entender el mundo microscópico, pero "hasta ahora, nada unía estas dos visiones, lo que implica una actitud un poco esquizofrénica al mirar el universo".

"Por lógica, debe haber una disciplina unificada, una teoría general que lo explique todo y nos permita cuestionar todo", ha defendido Ashketar. Así, la **teoría de Einstein** plantea que el universo surgió con el Big Bang y que no pudo haber nada antes porque espacio, tiempo y materia surgieron todos a una.

Por contra, la teoría de la **Gravedad Cuántica de Lazos** plantea que a escalas muy pequeñas el espacio-tiempo está formado por una red de "lazos entrelazados en una especie de espuma".

"Es como una camisa, que a simple vista parece un objeto sólido y continuo, pero en realidad está formado por **pequeños hilos entrelazados**", ha explicado gráficamente Rovelli. Así pues, estudiando esos "loops" se puede ir más allá del Big Bang para ver qué hubo antes.

"Con la Gravedad Cuántica de Lazos podemos hacer cálculos y computar lo que puede haber pasado antes de ese momento", ha explicado Rovelli, para quien "los resultados de estos cálculos indican de forma rotunda que antes del Big Bang hubo otro universo que se contrajo; y luego, al rebotar, dio lugar al nuestro".

"Esta teoría cambia la forma en que concebimos el espacio y el tiempo, cambia la historia del universo y cómo surgió, y permite conocer qué pasa en el centro de los agujeros negros", ha asegurado este científico italiano.