



## DEL BIG BANG A LA VIDA INTELIGENTE

**´En el primer momento del universo hay un ajuste de materia que permite que exista vida inteligente´. ´O el universo no tiene sentido y tanta maravilla es absurda, o hay una razón que va más allá de la actividad de la materia´. El doctor Manuel María Carreira, recientemente jubilado, hasta hace un año compaginaba las clases de Astrofísica en la John Carroll University de Cleveland con las de Filosofía de la Naturaleza en la Universidad Pontificia de Comillas en Madrid. Su director de tesis doctoral en Física fue Clyde Cowan, codescubridor del neutrino, que mereció el premio Nobel. La vida de este jesuita es una entrega a la búsqueda de la Verdad.**

22/09/2003

**- Usted ha investigado el Principio Antrópico. ¿Podría explicar en qué consiste?**

- Los físicos hemos llegado a la conclusión, ya desde Einstein, de que el universo es finito pero ilimitado. Esto quiere decir que tiene una cantidad finita de materia, de masa, y que no hay ninguna razón para la existencia de una cantidad de masa concreta. Lo que investigan los autores que hablan del Principio Antrópico son las consecuencias de que el universo hubiese tenido más o menos masa de la que tiene.

**- ¿Y que consecuencias son?**

- Verá. Un universo con más masa hubiese frenado su expansión tan rápidamente que hubiese dado lugar a concentraciones enormes en forma de agujeros negros, no pudiendo formarse galaxias, ni estrellas, ni planetas, ni viso con menos masa, la fuerza gravitatoria inicial habría sido incapaz de frenar la expansión lo suficiente como para que se formaran las galaxias y las estrellas. Consecuencia: el universo hubiese terminado siendo una nube muy tenue en la que no se daría la contracción gravitatoria necesaria para los cuerpos capaces de sostener la vida.

**- Es decir, ¿que nada es casual?**

- El Principio Antrópico afirma que, ya en el primer momento del universo, hay un ajuste muy fino de parámetros de la materia, y ese ajuste es lo que permite que exista vida inteligente.

**- Pero esto no es una afirmación física, sino filosófica...**

- Sí, pero es una afirmación que tiene una base física. Dicen algunos autores que el ajuste de la uniformidad y de la densidad del universo en su primer momento es el más fino que se conoce en toda la física, y que, por tanto, la existencia de la vida inteligente no es algo totalmente accidental, si no que es la razón que determina cómo va a ser el universo ya desde su primer momento.

Si dijéramos lo contrario, no podríamos dar razón de por qué el universo es como es... en lugar de ser de otra manera.

Es verdad que eso no es ciencia, sino filosofía, pero se basa en los datos científicos. De modo que, o bien el universo no tiene sentido y tanta maravilla es finalmente absurda, o hay una razón que va más allá de la actividad de la materia. Y ahí es donde la persona inteligente aparece como la única razón satisfactoria de que exista el universo material.

**- A lo largo de la historia de la ciencia, se ha recurrido en ocasiones al "Dios de las lagunas" para solucionar problemas de los que después se ha encontrado solución en términos físicos.**

- Dios nunca debe aparecer como un refugio de ignorancia cuando tratamos de explicar actividades físicas. Pero cuando tratamos de explicar finalidad, ya no estamos haciendo física. La finalidad no la puede explicar ninguna ley física. Por tanto, no tapamos lagunas físicas, sino que ampliamos el campo de nuestras preguntas y respuestas. La pregunta ética, por ejemplo, se responde sobre una base distinta a las leyes físicas. En el Principio Antrópico no estamos buscando una respuesta que me evite el trabajo de encontrar explicaciones físicas, sino que estamos buscando una respuesta en un campo donde la física, con su metodología experimental, no puede decir nada.

**- La belleza y el orden de la realidad han remitido siempre al hombre a algo que la trasciende. Parece que la ciencia moderna apunta en la misma dirección.**

- Sí, cuanto más conocemos la realidad en toda su complejidad y toda su belleza, más nos damos cuenta de que hace falta buscarle un sentido más profundo. Es aquí donde no es totalmente satisfactoria la física. Como decía un científico: "Si yo fuese consecuente con lo que sé, debería decir que se vaya todo a freír espárragos. Yo me voy a pescar y no me voy a preocupar de nada". Quien piense que el futuro del universo es que todo se va a destruir, no puede dar valor realmente a nada. Lo único que salva al mundo de ser irracionalmente absurdo es que haya una realidad que no se destruya, aunque se destruyan las estructuras materiales. Y ahí es donde encaja el hombre como ser inteligente.

**- "Poca ciencia aparta de Dios, pero mucha ciencia acerca a Él". Usted repite mucho esta afirmación.**

- Lo digo por la tentación científicista que sufre todo investigador de pensar que lo único que importa es lo que se puede experimentar. Si ese científico se enamora, se dará cuenta de que su amor no lo explican sus ecuaciones y que, sin embargo, el amor es enormemente importante. Es decir, los que han estudiado a fondo la ciencia se dan cuenta de que las preguntas más importantes quedan sin responder si uno se limita a sus ecuaciones.

**- ¿Cuál cree usted que es la postura más honesta del hombre frente a la belleza y el misterio del universo?**

- Yo creo que toda ciencia nace de la admiración por aquello que se conoce y se contempla. Los griegos llamaban "Cosmos" al universo. Eso significa precisamente "orden hermoso". Y aquí aparece la pregunta filosófica, porque todo orden exige una razón de ser.

Uno puede decir, por ejemplo, que un cristal, de pirita, se forma por azar..., pero, en realidad, no se forma por azar, se forma porque hay fuerzas electromagnéticas que obligan a los átomos a disponerse en esa estructura. El azar de por sí no es nunca razón de orden. Hace falta otra cosa. Y ahí es precisamente donde entran las consideraciones filosóficas que llevan a decir al físico J. A. Wheeler que el universo necesitó un ajuste finísimo de sus propiedades en su primer momento, y que todo aquello que en principio puede existir de diversas maneras tiene que ser ajustado externamente para que sea de una manera concreta y no de otra. Y así llegamos al Principio Antrópico, a la idea de una causa no material que remite al concepto de creación: la materia comienza a existir porque una realidad no material le da la existencia.