

TRIBUNA LIBRE | ENRIQUE ARRIBAS Y AUGUSTO BELÉNDEZ / Prof. UCLM y Catedr. UA

La física tiene un color especial (y II)

En 1970 se postuló la existencia de un nuevo *quark* que se denominó «charm» (c, encantado), con un nuevo atributo, el «encanto». Tres años después se predijeron otros dos nuevos *quarks*, el «bottom» (b, fondo) y el «top» (t, cima), que gozan de unas propiedades llamadas «belleza» y «verdad». Estos nombres son consecuencia del extraño sentido del humor de los físicos teóricos. En ningún experimento se han encontrado *quarks* aislados, es decir, en libertad, tan sólo indicios indirectos de su existencia. El «color» es una simetría exacta de la Naturaleza, es decir, las partículas libres conocidas no pueden tener «color», deben ser blancas. Sin embargo, los *quarks* son partículas coloreadas, razón por la cual no pueden observarse en estado libre, sino que están condenadas a estar confinadas. La Física de los *quarks* tiene dos propiedades interesantes: Al intentar separar dos *quarks* aumenta la fuerza de atracción entre ambos, mientras que al disminuir la dis-



El viejo sueño de la Humanidad es encontrar la Clave del Universo, la unidad de su variedad infinita

tancia entre ellos decrece dicha fuerza (como si estuvieran unidas por un muelle). Estas dos propiedades se conocen como esclavitud infrarroja y libertad asintótica, respectivamente. Otra muestra más de ese extra-

ño sentido del humor que derrocha Sheldon Cooper.

Aún estamos lejos de entender todas las complejidades del mundo que nos rodea, pero poco a poco nos vamos acercando a la comprensión de los secretos

íntimos de la Naturaleza. Ya lo advirtió Einstein: «Dios es sutil, pero no malicioso. La Naturaleza oculta sus secretos por su excelcitud, pero nunca mediante trucos». El viejo sueño de la Humanidad es encontrar la Clave del Universo, la unidad de su variedad infinita. Hasta ahora, siempre que se ha creído encontrar esta Clave, ha aparecido una nueva pregunta que ha conducido a una nueva respuesta. La teoría de las partículas elementales es un buen ejemplo de ello. Gell-Mann en su libro *El quark y el jaguar* se pregunta: «¿En qué se parecen el investigador científico que tantea nuevas teorías y el artista que duda delante de su obra?». Probablemente no sean muy diferentes, respondemos nosotros. Si Newton necesitó una manzana para elaborar su famosa teoría, con los *quarks* estamos alcanzando la cima de la montaña del conocimiento de la Física de lo muy pequeño, pero cuando hagamos cumbre seguro veremos nuevos territorios desconocidos desafiándonos.