**Texto con registro plenamente científico*

Observa que los autores se dirigen a otros especialistas en el tema, utilizan términos propios de la astronomía y no se detienen a explicar términos que ya son conocidos por la comunidad de astrónomos. El término "bariónico", por ejemplo, no aparece en el diccionario de la lengua, es necesario buscarlo en un libro o diccionario de astronomía.

La información que se aporta al resto de la comunidad científica está en un contexto de conocimiento que es familiar para ese grupo y no requiere de ninguna explicación adicional, se remite al lector a consultar una página electrónica que sólo puede ser comprendida por los astrónomos.

Materia oscura

A finales de la década de los 70 y comienzos de la década de los 80 del siglo XX, la necesidad de materia oscura no bariónica para explicar la formación de estructuras cosmológicas, junto con una muestra cada vez mayor de curvas de rotación de galaxias que mostraban un comportamiento plano, consolidaban la hipótesis de la existencia de materia oscura en el Universo. En los 90 se da un paso de gigante: se llevan a cabo dos proyectos de detección de objetos compactos masivos en el halo de nuestra Galaxia (MACHOs; http://www.macho.anu.edu.au), a través del efecto de lente gravitacional, con el propósito de determinar qué fracción de la masa del halo oscuro es de naturaleza bariónica y cuál está compuesta por partículas no bariónicas. Las estrellas enanas blancas o los planetas de tipo Júpiter son ejemplos de MACHOs. Los resultados del proyecto MACHO (Alcock *et al*. 2001) y EROS (Alfonso *et al*. 2003) fueron concluyentes: la masa en MACHOs de entre 0.001 masas solares y 10 masas solares no contribuye más del 30% de la masa de materia oscura en el halo de nuestra galaxia. Combinando estos resultados, con otros estudios dinámicos que descartaban objetos compactos mayores de 1000 masas solares, se determinó que lo más probable era que al menos el 70% de la materia oscura en nuestra galaxia debía estar constituida por un mar de partículas elementales exóticas (no bariónicas) y desconocidas. La ciencia se iba a enfrentar a un nuevo desafío científico y tecnológico que sigue vivo: la detección directa de las partículas de materia oscura provenientes del Cosmos usando detectores en la Tierra.

No obstante, aunque desconocemos qué partícula constituye la materia oscura, esto no significa que no entendamos cómo se comporta. Al contrario, estamos seguros de que no sufre colisiones y, por lo tanto, se comporta como un fluido donde las partículas sólo interaccionan con el resto de las partículas a través de la fuerza gravitacional. Así que se pueden hacer modelos numéricos que nos describan cómo, a partir de un mar de partículas casi homogéneo, se fueron creando las estructuras en el Universo. La simulación cosmológica de mayor resolución que se ha hecho, hasta la fecha, se conoce como la simulación del Milenio http://www.mpa-garching.mpg.de/galform/virgo/millennium. La resolución de esta simulación permite tener una estadística fiable de cuántas galaxias esperamos tener en cada rango de masa y saber cómo se agrupan, y de cómo y cuando se forman los cúmulos de galaxias. Además, se puede saber cómo se distribuye la mat eria oscura en las galaxias.

Fuente. Magaña, J. et al. (2011). Materia y Energía Oscuras. *Revista Digital Universitaria*, 12 (5). Recuperado de http://www.revista.unam.mx/vol.12/num5/art51/index.html (octubre, 2011).