



Existen también métodos prometedores para la detección indirecta de la materia oscura a través del análisis de sus productos de aniquilación en el halo galáctico o en el Sol, como los rayos gamma, la antimateria y los neutrinos. Con este propósito se utilizan telescopios atmosféricos, satélites y telescopios de neutrinos. Nuestros grupos participan en colaboraciones internacionales tales como el telescopio de neutrinos ANTARES y su extensión futura KM3NeT, el observatorio MAGIC de rayos gamma y su extensión futura CTA, el observatorio de rayos cósmicos AUGER, el experimento JEM-EUSO proyectado para la Estación Espacial Internacional, y también tenemos como objetivo contribuir al análisis de los resultados de satélites como FERMI y PAMELA.

Por otro lado, el inminente comienzo del acelerador de partículas más grande y de mayor energía del mundo, el LHC situado en Ginebra, proporcionará información sobre la naturaleza de la física de partículas a alta energía. Dado que la mayor parte de las partículas candidatas a materia oscura pueden ser creadas precisamente a esas energías, la combinación de los datos del LHC con los proporcionados por búsquedas directas e indirectas, usando un método de análisis de multimensajeros, será una herramienta crucial en su identificación.

Por último, la colaboración internacional SDSS-III, donde MultiDark participa, está llevando a cabo el survey espectroscópico de oscilaciones acústicas bariónicas BOSS. BOSS proporcionará medidas precisas de la agrupación de galaxias a pequeña y a gran escala, capaz de aportar restricciones muy importantes al contenido de materia y energía del Universo. Además estudiará las propiedades de los halos de materia oscura, y pondrá una fuerte restricción a la masa de los neutrinos y la materia oscura templada.

Consideramos por tanto que éste es el momento adecuado para apoyar firmemente los esfuerzos conjuntos de los físicos experimentales y teóricos, astrofísicos y cosmólogos españoles para llevar a cabo esta tarea desde una perspectiva multidisciplinar.

