

Astronomía gamma de gran campo visual desde el hemisferio sur

Proyecto SGSO

Charlas informativas sobre la ciencia posible con un observatorio de rayos gamma de gran campo visual.

Instituto de Astronomía y Física del Espacio
Ciudad Universitaria, Pabellón IAFE, CABA.

Martes 9 de abril de 2019, desde las 16:00 a las 18:00.

16:00 Qué se puede ver con un observatorio de radiación gamma de gran campo visual: HAWC en México.
Miguel Mostafá (Penn State University)

17:00 Hacia la concreción de un Observatorio de rayos gamma de gran campo visual en el hemisferio sur.
Adrián Rovero (IAFE)

Previo a las charlas informativas, durante la mañana del mismo día, se realizará la **Reunión de Colaboración Argentina de SGSO**. Invitamos a instituciones y colegas de la comunidad científica y técnica local a participar de esta reunión nacional con el objetivo de delinear las actividades futuras de la Colaboración. A diferencia de las charlas informativas, este evento es solo para miembros de la comunidad y requiere inscripción; ver página del evento (<https://indico.cern.ch/event/807951/>).

La astronomía gamma estudia los fenómenos más energéticos del Universo. Al llegar a la atmósfera, los fotones energéticos producen una cascada de partículas que puede ser registrada por un arreglo de detectores ubicados en altura. Por construcción, este tipo de arreglo puede funcionar las 24 horas y registrar rayos gamma dentro de un gran campo visual, lo que lo hace particularmente eficiente para la detección de fuentes astronómicas extensas y para el monitoreo de fuentes energéticas.

En el hemisferio norte, el observatorio HAWC (High Altitude Water Cherenkov gamma-ray observatory; www.hawc-observatory.org) en México opera en forma completa desde 2015. El detector sur, que denominamos SGSO (Southern Gamma-ray Survey Observatory; www.sgso-alliance.org), será una versión mejorada del instrumento del norte, por lo que se está en proceso de optimización, lo que incluye simulaciones detalladas que determinarán parámetros de diseño. Entre los parámetros importantes a definir están el rango de altitudes del sitio de emplazamiento y la densidad, tipo y tamaño de los detectores. Preliminarmente, se estima una altitud de alrededor de 5.000 m y un área plana disponible de unos 300 m de diámetro a una latitud terrestre de alrededor de 25° Sur. En nuestro país, los sitios cercanos al de la antena de LLAMA y el detector QUBIC en la provincia de Salta, a más de 4800 m, son adecuados a estos requerimientos y tendrán la infraestructura necesaria para este tipo de instrumental.