

Búsquedas indirectas de materia oscura en los cúmulos de galaxias con el Observatorio CTA

Wednesday, 24 November 2021 11:00 (0:15)

Content

La aniquilación o decaimiento de materia oscura muy masiva puede ser inferida por la detección de rayos gamma a escalas de TeV en objetos dominados por materia oscura. Entre los objetos de interés se encuentran las galaxias enanas, el halo y el centro galácticos, y los cúmulos de galaxias. Éstos últimos son los objetos con mayor contenido de materia oscura (~85%), y permiten maximizar la probabilidad de detección de señales originadas por el decaimiento de materia oscura. Además, simulaciones de N cuerpos, indican que los cúmulos de galaxias deben presentar una gran cantidad de halos de materia oscura embebidos en el medio intracúmulo, incrementando la señal originada por aniquilación. Debido a su sensibilidad y rango de operación en energías, el Observatorio CTA contempla poder observar cúmulos de galaxias dentro de su campo de visión permitiendo poner cotas a la sección eficaz de aniquilación y tiempo de vida media de candidatos masivos con masas por encima de varias decenas de TeV. Aquí, presentamos los límites de exclusión (sección eficaz de aniquilación y tiempo de vida media) proyectados para campañas de observación On Off con duración acumulada de 10 y 100 h para los cúmulos de Fornax y Ophiucus. Este trabajo fue realizado con apoyo del proyecto PAPIIT IN-111419.

Summary

Primary author(s) : HERNÁNDEZ CADENA, Sergio (Instituto de Física UNAM)

Co-author(s) : Dr. ALFARO MOLINA, José Rubén (Instituto de Física, UNAM); Dr. GARCÍA GONZÁLEZ, José Andrés (Tecnológico de Monterrey, Escuela de Ingeniería y Ciencias); PRATTS MARTÍNEZ, Alvaro Yobain (Instituto de Física, UNAM)

Presenter(s) : HERNÁNDEZ CADENA, Sergio (Instituto de Física UNAM)

Session Classification : Talks: Session 5