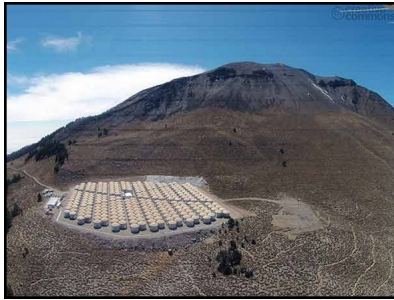


Escrito por administrador

Jueves, 23 de Julio de 2020 12:54 -

---



- Los rayos gamma son las partículas más energéticas del Universo y proporcionan información acerca de la composición de los núcleos y los procesos de las partículas
- El estudio confirma la Teoría de la Relatividad de Einstein: Nissim Fraija, del Instituto de Astronomía de la UNAM y colaborador del experimento HAWC
- Los resultados del hallazgo fueron publicados en la revista internacional Physical Review Letters

Científicos del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, adscritos al observatorio de rayos gamma HAWC (High Altitude Water Cherenkov), participaron en la detección de cuatro fuentes de rayos gamma en nuestra galaxia, la Vía Láctea.

El estudio tiene relevancia teórica y experimental, pues además de lograr la identificación de las partículas más energéticas del Universo, comprueba la Teoría de la Relatividad de Einstein a escalas de altas energías, explicó Nissim Fraija Cabrera, investigador del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM y colaborador en el experimento HAWC.



Los resultados del hallazgo fueron publicados recientemente en la revista científica internacional Physical Review Letters.

Los rayos gamma son fotones ultraenergéticos, dotados de muy altas energías, cientos de trillones de veces más energéticos que la luz visible.

Proporcionan información acerca de la composición de los núcleos y los procesos de las partículas, de algunos objetos astrofísicos, y de los mecanismos que aceleran partículas y pueden producir estos rayos gamma de muy alta energía, detalló Fraija.

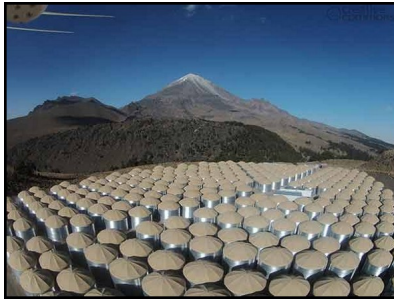
En la teoría física, los rayos gamma ultraenergéticos también se utilizan para probar hasta

Escrito por administrador

Jueves, 23 de Julio de 2020 12:54 -

---

donde es válida la Teoría de la Relatividad de Einstein, así que este estudio es relevante desde lo teórico y lo experimental, subrayó.



Velocidad constante de la luz

La velocidad de la luz es constante, dice la Relatividad, y no puede ir a una velocidad mayor ni menor; la física que aplica es fundamental y sus condiciones son invariantes, con una simetría a la que se le llama invariancia de Lorentz.

“Cuando se quiere cuantizar la gravedad, es decir, estudiar o describir las propiedades gravitatorias de un sistema físico con las técnicas de la mecánica cuántica, hay rompimiento de estas simetrías”, expuso el científico.

El Gran Colisionador de Hadrones (LHC), una colaboración internacional que contiene un acelerador de partículas que está entre Suiza y Francia, trabaja a altas energías, de un trillón de veces mayores a la energía de la luz visible, y en este experimento la Relatividad parece cumplirse, pero es un experimento limitado, dijo.

En el HAWC, que detecta rayos gamma desde una instalación construida en el volcán Sierra Negra, en Puebla, se trabaja a energías que son cientos de veces mayores que las del LHC, y observa al Universo a dos órdenes de magnitud mayores que dicho experimento (LHC).

“El 30 de marzo de este año expertos del HAWC publicaron un artículo en la revista internacional Physical Review Letters, en el que describen que se han observado fotones de cuatro fuentes de nuestra galaxia, la Vía Láctea, con fotones arriba de cien teraelectrovolts, es decir, cien veces mayor que la energía que se logra en el LHC”, remarcó Fraija.

Al detectar estas fuentes en radiación gamma a altas energías, HAWC puede restringir modelos teóricos y hacer una comprobación de la Teoría de la Relatividad, que funciona hasta estos rangos de energía, finalizó el científico.

#UNAMosAccionesContraLaCovid19