

24 | Sábado 2 de Diciembre de 2017

ASTRONOMÍA

Sección a cargo del doctor Enrique Galindo Fentanes

Reporta HAWC nuevas fuentes extendidas de rayos gamma en el universo

Armando Bonilla

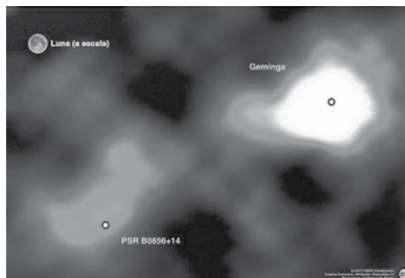
de Géminis).

Ciudad de México. (Agencia Informativa Conacyt).- En abril de 2015, un grupo de científicos internacional (liderados por un mexicano) reveló que el observatorio HAWC, ubicado en la Sierra Negra de Puebla y considerado el instrumento más poderoso en su tipo, logró captar el mapa de rayos gamma de altas energías más detallado del universo hasta ese momento; dicho mapa resguardaba información de fuentes emisoras conocidas —ya reportadas en la literatura científica— pero también daba registro de nuevas fuentes nunca antes vistas.

Un paso más hacia conocer el origen del universo

Respecto a la relevancia de este hallazgo, el doctor Sandoval Espinosa explicó que cada nuevo descubrimiento en el campo de la astronomía suma a la búsqueda constante del ser humano por entender cómo es que se formó el universo. Y en el caso de las fuentes emisoras de rayos gamma, este nuevo conocimiento permite entender un fenómeno particular que ocurre en torno a ellas.

“Se ha observado que entre los componentes de rayos cósmicos existen los positrones, que son



las antipartículas de los electrones. Diferentes satélites han medido un exceso de positrones, pese a que en la teoría se espera que a medida que aumenta la energía de los positrones su número decaiga; no obstante, hemos observado que cuando aumenta la energía, su número se incrementa”.

Al respecto, explicó que existe la teoría de que lo anterior es consecuencia de los remanentes de las supernovas, como el que acaban de visualizar. “Otra explicación alternativa es que el exceso de positrones obedece al ani-

quilamiento de materia oscura —componente del universo que es mucho más dominante que la materia que conocemos— y que hasta ahorita sólo se manifiesta por sus efectos gravitacionales. En ese contexto, detalló que el estudio reciente de Monogem y Geminis demuestra que la difusión de electrones y positrones no es suficientemente intensa respecto a la distancia de la Tierra para contribuir al exceso de positrones. “Este estudio descarta la explicación más mundana de este exceso y nos deja la pregunta abierta de si esto se debe a la materia oscura”.



La investigación deriva de una colaboración entre 13 instituciones de México (entre universidades y centros de investigación) y 16 instituciones de Estados Unidos; cuenta con colaboradores de Alemania y de Polonia; y cerca de 110 científicos trabajan en ese proyecto.

HAWC es un observatorio de rayos gamma, es decir, la luz de más alta energía que se produce en el universo y en el se puede registrar cualquier fuente emisora sobre una gran parte del espacio. Un tercio de la bóveda celeste es escaneada



A dos años de ese hallazgo y desde que HAWC comenzó a recabar y analizar datos, el doctor Andrés Sandoval Espinosa, investigador del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y líder en México de la colaboración HAWC, reportó el hallazgo de una nueva fuente emisora de rayos gamma de altas energías de la que no se tenía conocimiento, así como nuevos datos de una ya registrada, trabajo que se desprende del mapa generado previamente.

“Tras dos años de estar analizando datos y observando continuamente, hemos empezado a ver muchas fuentes que no se conocían anteriormente, hemos visto que existen fuentes emisoras de rayos gamma que son muy extendidas y cuyos tamaños aparentes en el cielo, son del orden de diez veces el tamaño de la luna, son fuentes muy difusas y dos de ellas están centradas en fuentes de pulsares —remanentes de explosiones de supernovas— ocurridas entre cien mil y trescientos mil años atrás”. Se trata de los pulsares denominados Geminis y Monogem (ubicadas sobre la constelación

Si te gusta la biotecnología

Revista trimestral de divulgación —única en su género— que publica avances importantes de la biotecnología. Editada por el Instituto de Biotecnología de la UNAM. Contiene artículos sobre temas novedosos de investigación científica, de formación de recursos humanos, de propiedad intelectual, tecnología y emprendimiento; así como sobre cursos de actualidad, infraestructura científico-tecnológica de avanzada e historias sobre sucesos y personajes científicos de interés. Puedes recibir la revista de forma regular y gratuita; sólo solicítalo a: biotecnov@ibt.unam.mx

Revista trimestral de divulgación —única en su género— que publica avances importantes de la biotecnología. Editada por el Instituto de Biotecnología de la UNAM. Contiene artículos sobre temas novedosos de investigación científica, de formación de recursos humanos, de propiedad intelectual, tecnología y emprendimiento; así como sobre cursos de actualidad, infraestructura científico-tecnológica de avanzada e historias sobre sucesos y personajes científicos de interés. Puedes recibir la revista de forma regular y gratuita; sólo solicítalo a: biotecnov@ibt.unam.mx

DISPONIBLE EN www.ibt.unam.mx

PATROCINADORES OFICIALES DE LA 2da. Copa Libre Unión-Fortaleza-Tv Azteca

ESPÉRALA..... 3ra. COPA MASTER • UNIÓN 40 Y MAS PROXIMAMENTE ¡Prepara a tu equipo!