

El Observatorio Pierre Auger continúa con la investigación del universo y extenderá sus actividades científicas hasta el 2035

14/11/2024



En un emocionante anuncio para la comunidad científica internacional, el Observatorio Pierre Auger, ubicado en Malargüe, sur de la provincia de Mendoza, ha anunciado la extensión de sus operaciones por una década más. Esta decisión, fruto de los significativos descubrimientos realizados hasta el momento y de las prometedoras perspectivas de futuras investigaciones, consolida al Auger como un

referente mundial en la búsqueda de respuestas a los enigmas más profundos del cosmos.

Desde su inauguración, el observatorio ha sido pionero en el estudio de los rayos cósmicos de ultra alta energía. Sus detectores, distribuidos en una vasta superficie, parte en la zona de El Nihuil, han permitido a los científicos observar eventos cósmicos y energéticos, proporcionando valiosa información sobre los orígenes y naturaleza de estas partículas subatómicas.

Federico Sánchez, miembro del observatorio desde el 2002, investigador independiente del Conicet y profesor de grado de la Escuela de Ciencia y Tecnología (ECyT) UNSAM, en diálogo con FM Vos 94.5 celebró la noticia y se refirió a la importancia que tiene para el país poder continuar con los proyectos de investigación.

«El próximo sábado en Malargüe se va a realizar la ceremonia de celebración por la extensión de las actividades hasta el 2035. Las agencias financiadoras de los países que participan en el proyecto van a firmar la extensión de vida por diez años más. En sus orígenes, el observatorio se concibe para estudiar los rayos cósmicos de ultra alta energía, que son partículas subatómicas, es decir, núcleos de átomos que llegan al tope de la atmosfera con muchísima energía», manifestó Federico Sánchez.

«En los años 90, había una contradicción entre dos experimentos anteriores. Allí se empieza a pensar que se necesitaba construir para resolver esa contradicción. De ese modo, nace el observatorio. En el 2004 comenzó a funcionar oficialmente. Fueron muchos años de trabajo para reunir todos los datos y la información suficiente para resolver ese dilema. Ese fue uno de los primeros grandes logros del observatorio.» amplió la información.



«Al respecto, otra de las grandes incógnitas que teníamos era saber si esa radiación provenía de nuestra galaxia u otra. Existían muchos indicios de que podía ser extragaláctica, hasta que con una observación experimental se pudo confirmar. Es importante estudiar desde qué direcciones del cielo llegan, puesto que lo hacen exactamente igual. Varían en su intensidad. Esos parámetros nos permitieron demostrar que provenían de otra galaxia», explicó el investigador.

Luego, compartió otro hito en la investigación que alcanzó el Observatorio Pierre Auger sobre esa área del conocimiento. «A medida que llegan estas energías de las partículas, son núcleos de átomos más pesados, pero antes de los estudios del observatorio, se pensaba que esos núcleos eran más bien livianos. Estamos hablando de núcleos de hidrógeno, protones. Esos tres son resultados científicos totalmente novedosos en la materia», destacó.

En ese mismo sentido, comentó de qué modo se aplican todos esos conocimientos que se obtienen a partir de la observación. «El objetivo del observatorio es de ciencia básica. Se busca avanzar en el conocimiento de un fenómeno. En primer orden no tiene una aplicación directa en la vida cotidiana, pero la historia nos ha demostrado que dedicar tiempo, esfuerzo y dinero a los estudios tiene consecuencias inesperadas en las

aplicaciones posteriores. El estudio de los rayos cósmicos en general es de suma importancia para lo que se denomina el clima espacial, el cual puede afectar las comunicaciones satelitales. Los daños por radiación en los satélites es algo que se estudia mucho y está muy vinculado con los rayos cósmicos. Muchas veces uno no se imagina que un determinado descubrimiento o estudio puede llegar a tener una aplicación o sea útil para la vida cotidiana», enfatizó Sánchez.

«Para llevar adelante todo este tipo de conocimiento se desarrolla el uso de la tecnología. Los avances se vuelcan luego en la sociedad. Solo en este observatorio somos 18 los países que participan, con alrededor de 500 científicos y demás técnicos y profesionales que se necesitan para mantenerlo operativo. En particular, los proyectos se apoyan entre varias naciones, fundamentalmente por cuestiones de financiamiento. Si bien el mundo hay otros experimentos, ninguno de ellos demuestra un grado de avance como el del Observatorio Pierre Auger. Contamos con el apoyo de varios países europeos y asiáticos», valoró el científico Federico Sánchez.



Finalmente, contó qué significa para el observatorio la extensión de las actividades hasta el 2035. «La extensión por un periodo de 10 años más es porque este año terminamos con la construcción de un diseño de mejoras que comprendió la inversión de 16 millones de dólares. Así es como comenzó la segunda fase del observatorio. Se hizo toda una mejora del sistema. Todo este fortalecimiento es lo que lleva a la extensión hasta el 2035. Esto nos permitirá continuar con la actualización de las instalaciones y tecnologías en detección y recolección de nueva información acerca de los rayos cósmicos de ultra elevada energía», cerró.