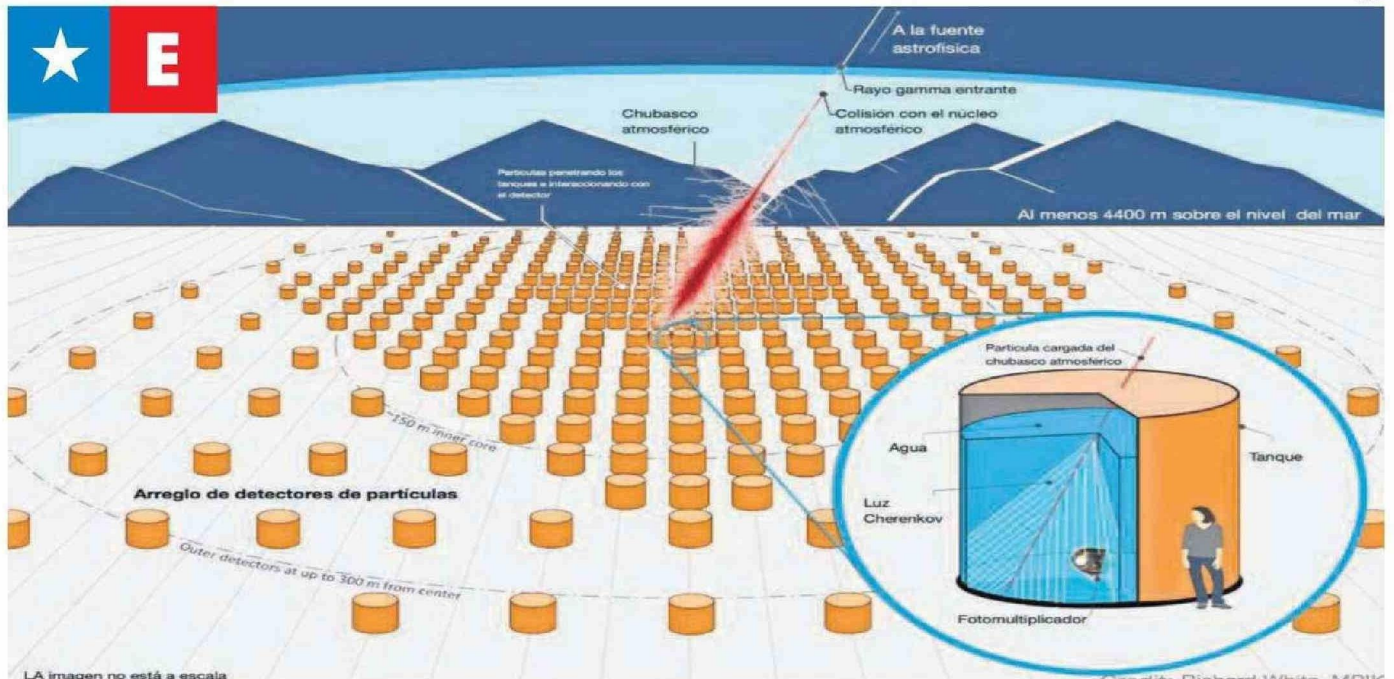


Región albergará observatorio de rayos Gamma que funciona con estanques de agua

El Parque Astronómico Atacama fue seleccionado para recibir al SWGO, el primer telescopio de este tipo en el Hemisferio Sur.



ESTANQUES DE AGUA PURA A 4.700 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR SERÁN CAPACES DE DETECTAR LA LUZ 'CHERENKOV' Y POR LO TANTO, TRAZAR DESDE QUÉ SECTOR DEL UNIVERSO SE EMITEN RAYOS GAMMA. Credit: Richard White, MPIK

Ricardo Muñoz Espinoza
 rmunoz@estrellanorte.cl

Los rayos Gamma corresponde a un tipo de radiación que es producida por los objetos más violentos del Universo, como es el caso de la explosión de estrellas en una supernova o emisiones de un agujero negro supermasivo.

Si bien en Chile es común estudiar los objetos astronómicos a través de la observación en luz visible, infrarrojo o ultravioleta, en menor proporción está el desarrollo de la astronomía en radiación Gamma.

Perú, Argentina y Chile eran los candidatos para albergar el SWGO, por sus siglas en inglés de *Southern Wide-field Gamma-ray Observatory*, es decir Observatorio Austral de Campo Amplio en Rayos Gamma, el cual estudiará el Universo utilizando esta tecnología.

Y a comienzos de esta se-

mana el SWGO-el cual está a cargo de un consorcio internacional en el que participan 24 países- anunció en su sitio web que será Chile el escogido para albergar próximamente sus instalaciones, las que se levantarán en Pampa La Bola, en el Parque Astronómico Atacama, un sitio ubicado en la Región de Antofagasta y concesionado a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

Este lugar, que se ubica a 4.700 metros sobre el nivel del mar, ya alberga otros proyectos astronómicos mundiales como ALMA en el Llano de Chajnantor.

La inversión para el SWGO alcanzará los 60 millones de dólares y se espera que comience la construcción en 2026. Cuando entre en operación, el SWGO será el primer observatorio de este tipo en el Hemisferio Sur, con una precisión y sensibilidad sin precedentes.

Lo llamativo es la tecnolo-

gía que utilizarán los científicos. Como los rayos Gamma son altamente peligrosos, tanto que de llegar sin protección a la Tierra la vida sería imposible, afortunadamente nuestra atmósfera actúa como escudo y disipa estas emisiones que vienen desde el Espacio.

ESTANQUES DE AGUA

Pero entonces ¿Cómo es posible observar la radiación Gamma que llega a la Tierra si ésta la bloquea? Pues, con tanques de agua...así, tal cual. Ahí es donde entra el ingenio de los científicos.

El director del Centro de Astronomía de la Universidad de Antofagasta (Citeva), doctor Eduardo Unda-Sanzana, comenta en conversación con La Estrella que "si bien no podemos ver directamente la radiación Gamma, sí podemos ver efectos de ella. Entonces, cuando esa radiación interactúa con partículas en las

capas superiores de la atmósfera, a veces es capaz de acelerar algunas de esas partículas a velocidades muy altas como la de la luz o superior y cuando eso ocurre, las partículas aceleradas emiten un tipo de radiación que se llama 'Cherenkov'".

"En el caso concreto de este telescopio se trata de tener un arreglo gigante de estanques de agua en los cuales se espera recibir las partículas y detectar en cuál de los estanques empiezan a aparecer señales de que en alguna de éstas impactó. Entonces, se puede trazar desde qué punto del cielo se producen estas emisiones y ahí ver una detección de rayos Gamma que está llegando a nuestro planeta", agrega.

Unda-Sanzana también explica la importancia de este anuncio para el desarrollo de alianzas científicas: "el proyecto va a estar emplazado en el Parque Astronómico Atacama, el que princi-

palmente ha tenido como objeto la atracción de proyectos astronómicos al país o lugar donde ya esté todo relativamente resuelto, en el sentido de que un proyecto que llegue no se encuentre con ninguna dificultad de la propiedad del terreno. El que vayan llegando proyectos acá es primero una muestra de que la fórmula funciona y que esta estrategia de atracción de Chile es efectiva. En ese sentido, es una buena señal a nivel internacional, porque va fortaleciendo la posibilidad de colaboraciones en el ámbito científico, ya que nos abre el acceso a los científicos chilenos a nuevas ventanas del espectro electromagnético".

"En estos momentos con las capacidades que hay en el territorio nacional somos bastante fuertes en astronomía óptica, en astronomía de ondas de radio, en infrarrojo, pero la astronomía en rayos Gamma es algo bastante de frontera para el mundo en general y Chile en particular y sin embargo, es otra forma de observar el Universo. Entonces es muy bueno que no nos estemos quedando atrás", agrega el director del Citeva.

Por último destaca que "como ahora existe el Comité Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo del Gobierno Regional de Antofagasta, este proyecto fue a presentarse a ese comité cuando tuvimos la sesión en Cerro Paranal. Es favorable porque el Comité tuvo la ocasión de presentar ciertas expectativas desde el punto de vista de la región como colaboraciones con el mundo científico, con el sector privado y hubo una recepción bien favorable. Esto quedó planteado oficialmente en la presentación del proyecto, lo que generalmente no ocurre porque habitualmente se negocia en Santiago".