

\*Información: [roberto.arceo@unach.mx](mailto:roberto.arceo@unach.mx)



## Comunicado de prensa Observatorio SWGO

**Durante una reunión en el Centro Brasileño de Investigación Científica (CBPF), en Río de Janeiro, Brasil, científicos del Proyecto SWGO, cuya meta es observar las fuentes de rayos gamma de muy alta energía en el Universo, anunciaron que el Parque Astronómico Atacama (Atacama Astronomical Park-AAP), en Chile, fue seleccionado como el sitio del observatorio.**

El 31 de julio de 2024, el Comité Directivo del Observatorio Sur (austral) de Rayos-Gamma, de campo amplio de visión (SWGO - Southern Wide-field Gamma-ray Observatory), inició las negociaciones para albergar SWGO en Chile.

El proyecto SWGO es una iniciativa para construir la siguiente generación de observatorios de amplio campo de visión, basados en la superficie terrestre, diseñados para detectar rayo gamma de muy alta y ultra-alta energía. El SWGO consistirá en una red de tanques de agua especialmente diseñados con la tecnología más avanzada para detectar partículas originadas de la interacción de la radiación de fotones de las más altas energías, provenientes del universo, con la atmósfera terrestre.

Se espera que los trabajos oficiales para la construcción de los detectores de SWGO inicien a principios de 2026. Cuando el observatorio sea operacional, SWGO será la primera instalación en su tipo en explorar el cielo en el hemisferio sur. Tendrá una precisión sin precedentes y una sensibilidad superior a la de los instrumentos actuales, proveyendo información totalmente nueva sobre algunos de los fenómenos más extremos y violentos del universo.

El proyecto SWGO planea iniciar observaciones de rayos gamma antes de que termine la década. El costo de construcción del observatorio, estimado por los colaboradores es de aproximadamente 60 millones USD. El financiamiento para el desarrollo del proyecto SWGO vendrá de las instituciones que financian la ciencia en los respectivos países participantes.

El Comité Directivo se compone de representantes de los países miembros: Argentina, Brasil, Chile, Croacia, República Checa, Francia, Alemania, Italia, México, Perú, Portugal, Corea del Sur, Reino Unido y Estados Unidos de Norteamérica. Después de alrededor de tres años de consideraciones cuidadosas y de estudios exhaustivos de varios sitios candidatos en Argentina, Chile y Perú, cubriendo las condiciones ambientales y culturales, así como considerando simulaciones del funcionamiento científico y evaluación de la construcción, y costos de operación y riesgos, el Comité Directivo decidió iniciar negociaciones con Chile para que albergue al Observatorio.

El sitio de SWGO estará localizado en Pampa La Bola, en el Atacama Astronomical Park, el cual administra un territorio de 360 km<sup>2</sup> a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), organismo chileno, cerca del pueblo de San Pedro Atacama, en la Región de Antofagasta. Localizado sobre una plataforma extensa en la cima de Los Andes, a una altitud de 4,770 ms.n.m, el sitio alberga a otros observatorios e instalaciones, entre las cuales se encuentra el Atacama

Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA). El lugar ofrece condiciones de operación de largo plazo excelentes para SWGO.

Jim Hinton, portavoz de SWGO, quien presidió la elección del sitio, dice “tenemos tres sitios fantásticos en nuestra lista final, y esta fue una elección muy difícil. Representa un gran paso hacia adelante para la colaboración. Estoy profundamente agradecido con los representantes y autoridades en los países anfitriones de los sitios candidatos, por los enormes esfuerzos realizados en nuestro nombre”.

“Estamos felices de albergar SWGO, una infraestructura de investigación importante que ofrece la oportunidad de ampliar en nuestro país y continente un campo creciente de ciencia en el mundo de hoy, el cual es la física de astropartículas, la comunidad científica de nuestra región, especialmente las generaciones jóvenes, estarán trabajando al más alto nivel en colaboración con los máximos especialistas del campo en todo el mundo”., comenta Claudio Dib, representante de Chile en SWGO. Para César Ocampo, director del Atacama Astronomical Park, “albergar a SWGO está precisamente dentro de los objetivos del Atacama Astronomical Park, apoyar al desarrollo de la astronomía de una manera sustentable y con conciencia local-comunitaria”.

Actualmente, hacia el final de su fase de investigación y desarrollo, determinar el sitio del observatorio es un hito crítico en el camino hacia la construcción del proyecto SWGO.

### ***Información Adicional***

SWGO estará estudiando rayos gamma provenientes del espacio exterior, los cuales se emiten por los objetos más violentos y poderosos, y fenómenos igualmente poderosos en el universo, tales como agujeros negros, estrellas de neutrones, ráfagas de rayos gamma y supernova. Aunque este tipo de radiación no llega directamente a la superficie de la tierra, los detectores de SWGO, capturarán las partículas secundarias producidas cuando los rayos gamma interactúan con la atmósfera terrestre. Cuando estas partículas entran en el agua de los tanques que conforman SWGO, producen una luz azul característica, que se llama radiación Cherenkov. Esto ocurre debido a su interacción con el agua, dicha luz se detecta por sensores de luz instalados dentro de los tanques. Al detectar estas cascadas de partículas secundarias con muchas unidades de detectores o tanques simultáneamente, cada rayo gamma individual puede rastrearse hasta su origen cósmico, permitiéndonos crear un mapa del cielo. SWGO dará una visión única del amplio cielo del hemisferio sur de estos rayos gama de muy alta energía, complementando a otros observatorios de muy alta energía incluyendo el High Altitude Water Cherenkov (HAWC) Observatory, el Cherenkov Telescope Array (CTA), y el Large High Altitude Air Shower Observatory (LHAASO).

La selección del sitio de SWGO en el Atacama Astronomical Park en Chile como la primera opción, planeación y negociaciones e Imata en Perú, seleccionado como el sitio alternativo, se realizó como uno de los hitos más importantes de la fase de investigación y desarrollo del proyecto. Más de 200 científicos de alrededor de 90 instituciones de investigación participan en la colaboración SWGO y contribuyeron a la selección del sitio. El proyecto buscará tener una política de datos abiertos para el beneficio de una comunidad de astrofísicos muy amplia.

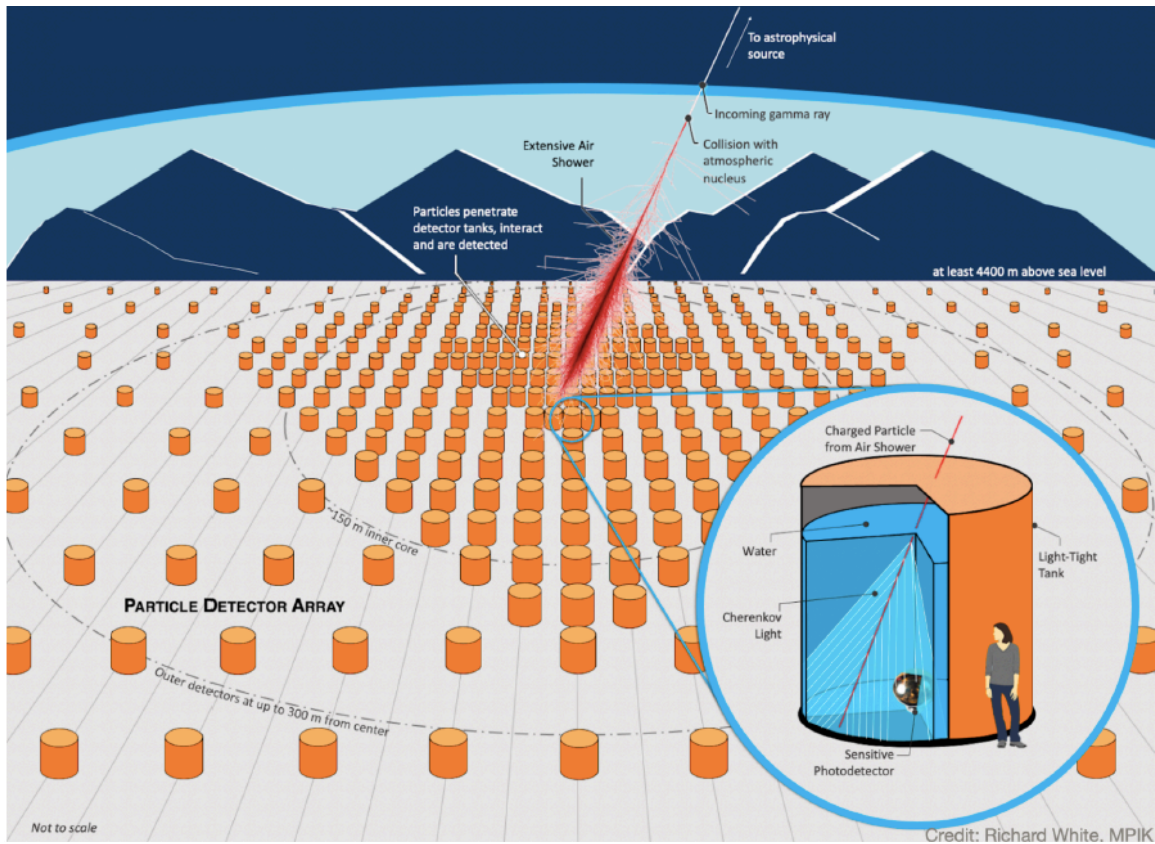


Imagen artística del observatorio SWGO, se muestra una imagen detallada de uno de los detectores de luz Cherenkov en agua. Créditos de la imagen: Richard White, MPIK.



Vista del sitio Pampa La Bola, escogido para albergar SWGO. El lugar está localizado en el Atacama Astronomical Park en la región de Antofagasta, Chile, a 4,770 metros de altitud. Créditos de la imagen: Cesar Ocampo AAP