

SECCIÓN A CARGO DEL DOCTOR ENRIQUE GALINDO FENTANES

PARTICIPAN CUATRO INSTITUTOS DE LA UNAM

Proyecto internacional para observatorio de rayos gamma

> SE INSTALARÁ en Los Andes, a una altitud mayor a cuatro mil 600 metros sobre el nivel del mar; permitirá observar regiones como el centro de nuestra galaxia

PATRICIA LÓPEZ UNAM

La UNAM participará en el desarrollo de un observatorio de rayos gamma, que permitirá examinar el centro de nuestra galaxia, donde se encuentra un hoyo negro de cuatro millones de masas solares. Por medio de una colaboración internacional que conjunta a 36 instituciones de nueve países, entre ellos varios grupos de investigación mexicanos y de la Universidad Nacional, se construirá en Los Andes, a una altitud de cuatro mil 600 metros sobre el nivel del mar.

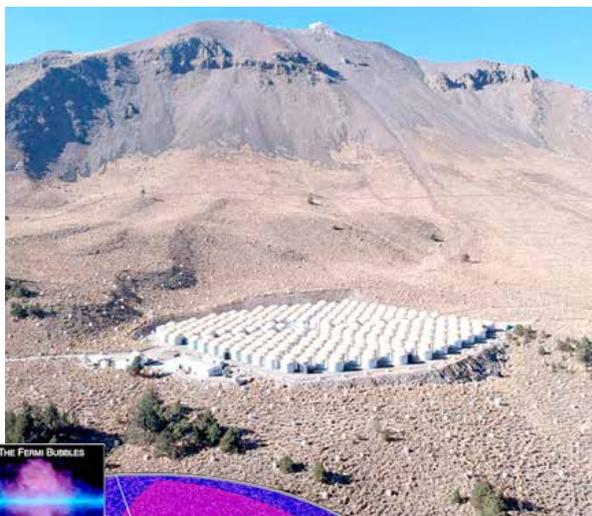
La contribución de México en el proyecto SWGO (Southern Wide field-of-view Gamma ray Observatory) es mediante un consorcio de entidades representadas por el Instituto de Física (IF) de la UNAM, explicó Andrés Sandoval, investigador de la entidad universitaria.

El también portavoz de la colaboración HAWC y representante del consorcio de instituciones mexicanas que intervienen en SWGO comentó que “esta colaboración se encargará de desarrollar los prototipos de los detectores que serán indispensables para el nuevo observatorio; asimismo, optimizará el diseño del arreglo y permitirá escoger el mejor lugar para construirlo”.

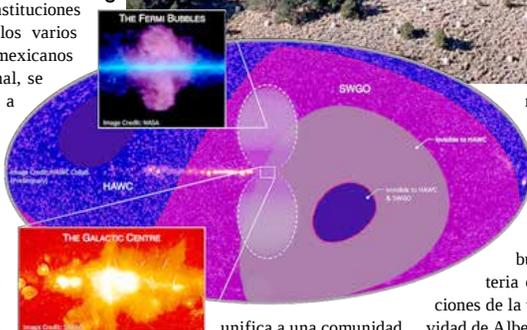
El campo de visión del nuevo observatorio será amplio y cubrirá el hemisferio sur. Complementará al observatorio HAWC de rayos gamma (fenómenos explosivos muy energéticos y de corta duración que ocurren en el universo), situado en el volcán Sierra Negra, en Puebla, que capta señales desde el hemisferio norte del planeta.

PROYECTO SWGO

Los países fundadores del SWGO son Alemania, Argentina, Brasil, Italia, México, Portugal, Reino Unido, República Checa y Estados Unidos. El proyecto



CORTESÍA DEL HAWC



rayos gamma, que son fotones o partículas de luz billones de veces más energéticos que la luz visible.

Éstos permiten explorar la frontera de la física buscando partículas de materia oscura y posibles desviaciones de la teoría general de la relatividad de Albert Einstein.

unifica a una comunidad internacional dedicada a este campo.

Andrés Sandoval expuso que después de esta primera etapa de planeación y desarrollo, que durará un máximo de tres años, se planea instalar el nuevo observatorio a una altitud mayor a los cuatro mil 600 metros sobre el nivel del mar.

Su posición en el hemisferio sur hará factible ver directamente una de las regiones más interesantes de nuestra galaxia. “Hacer observaciones con un instrumento de amplio campo de visión es ideal para estudiar fuentes variables en el tiempo y para buscar regiones extendidas de emisión como las llamadas Burbujas de Fermi alrededor del centro galáctico, o

señales de la aniquilación de la materia oscura, así como fenómenos inesperados”, detalló.

Observatorio HAWC de rayos gamma, situado en el volcán Sierra Negra, en Puebla, que capta señales desde el hemisferio norte del planeta

El instrumento posibilitará investigar algunas de las interrogantes más apremiantes sobre el universo. Observará

Para Andrés Sandoval y el grupo de científicos de México, con un observatorio de la siguiente generación y con mayor sensibilidad en la Cordillera de los Andes se podrá mirar continuamente toda la bóveda celeste en rayos gamma de la más alta energía.

El nuevo observatorio detectará las partículas a nivel del suelo, como lo hace HAWC; para hacerlo 10 veces más sensitivo, la colaboración desarrollará un nuevo concepto de detectores y diseñará una electrónica de procesamiento de señales más sofisticada.

La meta es que sea el más poderoso, que se encuentre en el mejor lugar y al menor costo.

PARTICIPANTES

Al consorcio de instituciones representadas por el Instituto de Física pertenecen, por parte de esta casa de estudios, además del propio IF, los institutos de Astronomía, Ciencias Nucleares y Geofísica.

También, el Centro de Investigación en Computación del Instituto Politécnico Nacional; la Facultad de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Además, el Departamento de Física y de Ciencias Naturales y Exactas de la Universidad de Guadalajara; el Instituto de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; la Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas de la Universidad Autónoma de Chiapas, así como la Universidad Politécnica de Pachuca.

NÚMERO 17 ABRIL-MAYO-JUNIO DE 2019

Biotechnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

NÚMERO ESPECIAL

Los problemas ambientales y su solución

Disponible en www.ibt.unam.mx

Superbacterias contra el dañino cromó hexavalente

Fitorremediación

La biorremediación en la era post-genómica

Metagenómica y medio ambiente

Microorganismos al rescate del medio ambiente

Biogás y energías renovables

Bioelectricidad

Descontaminación de metales pesados

UNAM Lo Universidad de la Nación

UNAM

Instituto de Biotecnología