

China abre centro subterráneo para estudiar los neutrinos

Buscan avanzar en su comprensión para aplicarlos en medicina y nuevas tecnologías.

V. Barahona / Agencia EFE

Hace poco más de un siglo se descubrieron teóricamente los neutrinos, partículas más pequeñas que un átomo, que no tienen masa y son las segundas más abundantes en el Universo, después de la luz. A mediados del siglo XX fueron observados por primera vez, corroborando su existencia y, hace sólo dos años, en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) neutrinos de alta energía fueron detectados por primera vez.

Esta centro de estudios internacional se ubica de manera subterránea bajo la frontera entre Francia y Suiza. Ahora, China inauguró su propio observatorio.

Inversiones científicas como estas, a gran escala, permiten desentrañar las leyes fundamentales del Universo, como las que dieron origen a la vida, y así aplicarlas en nuevas tecnologías y medicina, entre otros aspectos.

China inauguró ayer el Observatorio Subterráneo de Neutrinos de Jiangmen (Juno, por sus siglas en inglés), en la provincia de Cantón, a

700 metros de profundidad bajo una capa de granito.

Allí se alberga en su núcleo una esfera acrílica de 35 metros de diámetro con 20.000 toneladas de líquido centelleador, informó el diario hongkonés South China Morning Post.

Así, miles de sensores ópticos detectan los destellos de luz que se producen cuando un neutrino interactúa con la sustancia, lo que permitirá recopilar mayores datos sobre su masa y comportamiento.

El proyecto, propuesto en 2008 por la Academia China

de Ciencias, cuenta con la participación de más de 700 investigadores de 74 instituciones de 17 países, entre ellos Francia, Alemania e Italia.

Además de los neutrinos, el detector aspira a captar señales de supernovas y del Sol, e incluso podría servir en el futuro para investigar si estas partículas son su propio antipartículo, hipótesis conocida como neutrinos de tipo Majorana.

La construcción subterránea comenzó en 2015 y finalizó en 2024 tras un complejo proceso de instalación y



El interior del observatorio de Jiangmen, en Cantón.

llenado del detector, luego de "años de planificación y pruebas", destacó su ingeniera jefe, Ma Xiaoyan, para cumplir estrictos estándares de pureza y estabilidad.

Para fines de esta década están previstas iniciativas similares en Estados Unidos (Deep Underground Neutrino Experiment) y Japón (Hyper-Kamiokande).