Instituto de Física Teórica
UAM-CSIC

NOTA DE PRENSA
Instituto de Física Teórica
Teléfono: 912999879
comunicacion.ift@uam.es
http://www.ift.uam-csic.es

EXCELENCIA SEVERO OCHOA

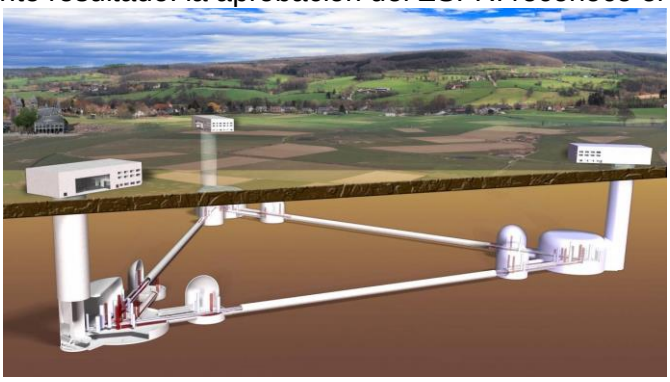
excelencia UAM CSIC

El proyecto Einstein Telescope se incluye en la hoja de ruta de ESFRI 2021

Madrid, 1 de Julio de 2021. El 30 de junio, el Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras de Investigación (ESFRI, por sus siglas en inglés) decidió incluir el Einstein Telescope (ET) en la actualización de 2021 de su hoja de ruta. Esto confirma la importancia de este proyecto internacional para la construcción de un observatorio de ondas gravitacionales de próxima generación y su relevancia para el futuro de las infraestructuras de investigación en Europa y la investigación de ondas gravitacionales a nivel mundial.

Los coordinadores del Consorcio de Infraestructura de Investigación, Antonio Zoccoli de INFN y Stan Bentvelsen de Nikhef, están extremadamente entusiasmados con este resultado.

"Estamos muy contentos por este importante resultado: la aprobación del ESFRI reconoce el valor de nuestro proyecto y refuerza el ET a nivel europeo", dice Zoccoli. "Trabajaremos sinérgicamente para su desarrollo, confiando en que es estratégico fomentar nuestro conocimiento del universo, la innovación tecnológica y el crecimiento social".



“Conseguir el estatus ESFRI es un paso importante para la realización de este proyecto europeo, - dice Bentvelsen - desde un punto de vista científico el Telescopio Einstein es indiscutible, y con el estatus ESFRI hay un apoyo reconocido indispensable de su calidad e impacto. Estamos mirando hacia el futuro para seguir desarrollando los planes junto con todos los países involucrados ".

El gobierno italiano presentó la propuesta el 9 de septiembre de 2020 con el apoyo de Países Bajos, Bélgica, Polonia y España.

“La elaboración de la propuesta ha sido un gran esfuerzo de dos años que involucró a instituciones de investigación y universidades de diez países europeos y que ahora componen el consorcio Einstein Telescope”, dice Michele Punturo, coordinador en la preparación de la propuesta ET-ESFRI.

Desde entonces, varias de las personas involucradas fueron invitadas a presentar los planes, profundizar en aspectos específicos del proyecto y responder preguntas del comité de evaluación del ESFRI. Entre ellos se encontraba Marica Branchesi, miembro del equipo de preparación de la propuesta ET-ESFRI: “Hemos trabajado duro para desarrollar el caso científico de ET. Cada simulación nos mostró las enormes capacidades de ET para observar el Universo. ET revolucionará nuestro conocimiento en física fundamental, astrofísica y cosmología ”, dice Branchesi.

El telescopio de Einstein fue identificado después de un largo y preciso proceso de evaluación y selección. Durante la reunión de la Asamblea de ESFRI, los delegados decidieron oficialmente incluir el telescopio Einstein en la hoja de ruta. Esta aprobación oficial europea ahora lleva el proyecto a una nueva fase. Las instituciones científicas involucradas de diez países (Bélgica, Alemania, Hungría, Italia, Noruega, España, Suiza, Polonia, Países Bajos, Reino Unido) ahora tendrán que intensificar su trabajo de investigación y desarrollo sobre el Telescopio de Einstein y las ondas gravitacionales. También acelerará los estudios en curso para la caracterización y evaluación de los sitios candidatos que podrían albergar la infraestructura subterránea.

La implicación española en el telescopio de Einstein

“Este es un gran éxito para la comunidad de ondas gravitacionales en España en su conjunto”, dice Mario Martínez, miembro del Comité Directivo del Telescopio Einstein que preparó la candidatura de ESFRI.

A principios de 2020 se puso en marcha un esfuerzo con el objetivo de conseguir apoyo para el Einstein Telescope entre los grupos de investigación españoles. Fue un gran éxito con hasta 23 instituciones que expresaron un gran interés en participar en el proyecto, incluidas cuatro ICTs (Infraestructuras Científicas y Tecnológicas Singulares) en España. Como consecuencia, esto se tradujo en España apoyando formalmente la candidatura de ESFRI. Ahora ET es una infraestructura reconocida en la hoja de ruta de ESFRI de 2021.

El interés de España por la física de ondas gravitacionales con experimentos en tierra ha aumentado enormemente durante la última década. Científicos españoles han contribuido a los estudios que determinan el potencial físico de ET y ahora forman parte de los grupos de trabajo que diseñan el experimento. Varias instituciones españolas ya firmaron un memorando de entendimiento para contribuir a la construcción del experimento que incluye:

el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC),

el Institut de Ciències de l'Espai (ICE) de Barcelona,

el Institut de Física d’Altes Energies (IFAE) de Barcelona,

el Instituto de Estructura de la Materia (IEM) de Madrid,

el Instituto de Física Teórica (IFT) de la Universidad Autónoma de Madrid,

la Universitat de Barcelona (ICCUB),

la Universitat de les Illes Balears (UIB),

la Universitat de València (UV)

Con el reconocimiento ESFRI se puede prever el crecimiento de la comunidad ET y una implicación rápida y enérgica de las instituciones españolas en el diseño y construcción del experimento. Además de un programa de física superior, que cambiará nuestra visión y comprensión del universo, el proyecto ET ofrece grandes oportunidades en términos de desarrollos tecnológicos y rendimientos industriales.

Una nueva ventana al universo

El telescopio de Einstein es un futuro observatorio subterráneo de ondas gravitacionales. El instrumento será mucho más sensible que los detectores de ondas gravitacionales existentes. Por lo tanto, el observatorio permitirá a los científicos echar un vistazo a las "edades oscuras" del universo por primera vez. Las ondas gravitacionales se detectaron por primera vez en 2015 y ofrecen una nueva forma de estudiar el universo. Hasta su primera detección, los científicos sólo podían estudiar el universo observando la luz o la radiación, pero con ondas gravitacionales pueden observar las vibraciones del propio espacio-tiempo. Aunque Albert Einstein ya predijo la existencia de ondas gravitacionales hace cien años, no esperaba que fuera posible detectarlas. Sin embargo, con los desarrollos tecnológicos alucinantes del siglo pasado, los científicos e ingenieros han logrado alcanzar la sensibilidad y precisión necesarias para observarlas. Esto abrió una nueva era en el estudio del universo, la era de la astronomía de ondas gravitacionales y de múltiples mensajeros, y llevó a un premio Nobel en 2017. El Telescopio Einstein conducirá a muchos más descubrimientos inimaginables en el futuro en este nuevo campo de investigación.

Acerca de ESFRI y la hoja de ruta de ESFRI

ESFRI, el Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras de Investigación, es un instrumento estratégico para desarrollar la integración científica de Europa y fortalecer su alcance internacional. La misión de ESFRI es apoyar un enfoque coherente y basado en estrategias para la formulación de políticas sobre infraestructuras de investigación en Europa, y facilitar iniciativas multilaterales que conduzcan a un mejor uso y desarrollo de las infraestructuras de investigación, a nivel de la UE e internacional. Los delegados de ESFRI son nombrados por los Ministros de Investigación de los Países Miembros y Asociados e incluyen un representante de la Comisión.

La hoja de ruta del ESFRI identifica las estructuras científicas europeas más prometedoras sobre la base de un procedimiento de evaluación y selección en profundidad, e incluye los proyectos ESFRI, es decir, nuevas infraestructuras de investigación en construcción, y los hitos del ESFRI, es decir, infraestructuras de investigación ya implementadas con éxito. Todas las actualizaciones anteriores de la Hoja de ruta de ESFRI han demostrado ser muy influyentes y han proporcionado una guía estratégica para la inversión de los estados miembros y países asociados, incluso más allá del alcance de las infraestructuras de investigación.

SOBRE el IFT-UAM/CSIC

El Instituto de Física Teórica (IFT) es un centro mixto perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y a la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). En el IFT se investiga en la frontera de la Física Teórica y especialmente de la Física de Partículas Elementales, Astropartículas y Cosmología. El objetivo básico de la investigación que se desarrolla es entender las claves fundamentales de la Naturaleza y del Universo. Sus investigadores lideran numerosos proyectos de investigación en el ámbito tanto nacional como internacional. Además de la actividad puramente científica, en el IFT se realiza también una intensa tarea de formación de excelentes investigadores y de transmisión del conocimiento a la sociedad a través de diversos programas de divulgación.