



Acuerdo de 13 de diciembre de 2021 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se manifiesta el apoyo a la participación de la Universidad de Zaragoza en la colaboración IAXO y en particular, a la firma del acuerdo de colaboración con DESY para la contribución a la construcción y explotación científica de BabyIAXO.

El Centro de Astropartículas y Altas Energías (CAPA) y diversos grupos de investigación de la Universidad de Zaragoza han solicitado que la Universidad de Zaragoza participe formalmente en el acuerdo de colaboración científica del Observatorio Internacional de Axiones (IAXO) para la construcción y explotación de BabyIAXO.

BabyIAXO es la primera etapa hacia IAXO, un nuevo experimento de búsqueda de axiones, partículas hipotéticas candidatas a componer la Materia Oscura del Universo. El problema de la naturaleza de la Materia Oscura es una de las cuestiones pendientes más relevantes de la física fundamental y la cosmología, y es uno de los ejes de la investigación en el CAPA en UNIZAR. La hipótesis del axión como candidato a la Materia Oscura está cobrando mucho interés en los últimos años y es considerada ampliamente como una de las vías más prometedoras para resolver dicha cuestión. IAXO es un experimento de tipo “helioscopio de axiones”, es decir, buscará el flujo de estas partículas producido por el Sol, según lo predicho por los modelos teóricos de axiones, y lo hará con una sensibilidad muy superior a cualquier otro helioscopio realizado hasta la fecha. BabyIAXO, a pesar de tener una escala intermedia, disfrutará ya de una muy superior a la de CAST, el helioscopio actualmente más potente en el CERN y antecesor de BabyIAXO y IAXO. Tras varios años de acciones preparatorias, estudios y de diseminación en múltiples foros, el proyecto cuenta ahora con el apoyo de la comunidad internacional.

Además de CAPA/UNIZAR, la colaboración cuenta actualmente con otras 20 instituciones de Europa y EEUU, entre las que destacan DESY y el CERN (Ginebra), el primero como laboratorio que acogerá el experimento y el segundo como responsable de la construcción del imán superconductor, el componente central del experimento. En 2019, tras un exhaustivo proceso de evaluación interna, DESY aprobó formalmente BabyIAXO como proyecto de su programa local y se comprometió a una aportación económica muy importante para cubrir los gastos relacionados con el acondicionamiento del sitio experimental, servicios generales y otras aportaciones relacionadas con el alojamiento del experimento. Posteriormente, en 2020 y 2021 se han sucedido varias obtenciones de recursos por parte de socios de la colaboración, siendo el más importante la decisión del CERN de contribuir con buena parte de los gastos de construcción del imán. El acuerdo de colaboración referido más arriba es el documento que finalmente pretende recoger y reconocer formalmente todas estas aportaciones de los miembros de la colaboración a la construcción de BabyIAXO. En paralelo a estas cuestiones, en España en 2018 el Comité de Infraestructuras en Física de Partículas y Aceleradores (CIFPA) evaluó el proyecto IAXO (y en particular la participación española en él) muy positivamente. En 2019 y 2020 tuvo lugar el muy importante proceso de Update of the European Strategy for Particle Physics (proceso liderado por el CERN en el que, de manera periódica cada varios años,



se revisan y establecen las prioridades del campo de la física de partículas europea), cuyo informe final refleja muy positivamente las búsquedas del axión (y en particular los experimentos como IAXO) como una de las prioridades de la física de partículas europea actual.

En definitiva, IAXO se ha consolidado en la hoja de ruta de la física de (astro)partículas europea e internacional, como uno de los proyectos más importantes. En particular, IAXO es el proyecto más ambicioso en el campo de la búsqueda del axión. La financiación para la fase de BabyIAXO está en gran parte asegurada, y se están ya dando los primeros pasos para su construcción en DESY. La dirección científica del experimento, así como varias otras importantes responsabilidades y contribuciones, recae sobre CAPA/UNIZAR. El trabajo en IAXO supone una de las líneas de investigación más importantes del CAPA y con mayor visibilidad y proyección internacional. Sin duda esta visibilidad es fuente de prestigio y reconocimiento del CAPA y de UNIZAR en este campo. La previsible continuidad de IAXO en el medio plazo, dado el fuerte apoyo internacional, ofrece una plataforma para que los investigadores del CAPA accedan en el futuro a nuevas oportunidades de financiación, atracción de nuevo talento joven, colaboración con otros centros y apertura de nuevas líneas de investigación y desarrollo relacionadas y, en definitiva, reforzar y ampliar la capacidad investigadora del CAPA.

Por todo ello, el Consejo de Gobierno acuerda:

Primero: Aprobar la participación formal de la Universidad de Zaragoza en la colaboración IAXO y, en particular, apoyar la firma del acuerdo de colaboración con DESY para la contribución a la construcción y explotación científica de BabyIAXO.

Segundo. Las contribuciones económicas y en especie derivadas del citado acuerdo serán cubiertas por proyectos finalistas actuales o futuros, obtenidos por los grupos de investigación del Centro de Astropartículas y Altas Energías (CAPA).

Tercero. Remitir el presente acuerdo al Consejo Social, para su aprobación de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Ordenación del Sistema Universitario de Aragón. El artículo 74.e) de la Ley 5/2005, de 14 de junio, de Ordenación del Sistema Universitario de Aragón, dispone que una de las funciones del Consejo Social es la de aprobar la participación de la Universidad en entidades jurídicas para la promoción y desarrollo de los fines de la Universidad.