

Acuerdo de 9 de abril de 2025, del Consejo de Gobierno, por el que se toma conocimiento de la actividad científica desarrollada en el Centro Nacional de Aceleradores (CNA), en el que participa la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación.

El artículo 54 del Estatuto de Autonomía para Andalucía contempla la colaboración entre el Estado y la Junta de Andalucía en materia de política de investigación, desarrollo e innovación. Por su parte, la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, establece el marco general para la regulación de las actividades de ciencia y tecnología y la promoción de un entorno favorable para la generación, desarrollo y aprovechamiento compartido del conocimiento en el marco del Sistema Andaluz del Conocimiento. Derivado de este marco normativo, a través de la Estrategia de I+D+I de Andalucía (EIDA), Horizonte 2027, se articula la apuesta decidida del Gobierno andaluz por la I+D+I como base del crecimiento económico en la región. Un crecimiento competitivo, sostenible e integrador, sustentado firmemente en la ciencia y el conocimiento, y que ha de desembocar en la adopción de un modelo económico viable que requiera, inexorablemente, de la investigación, el desarrollo y la innovación para no comprometer a las generaciones futuras y avanzar así bajo la premisa de la sostenibilidad integral, logrando un crecimiento duradero, justo y viable en Andalucía.

El Centro Nacional de Aceleradores (en adelante, CNA), con sede en Sevilla, es una infraestructura científica de referencia a nivel nacional e internacional dedicado a la investigación y aplicación de tecnologías basadas en aceleradores de partículas. Su creación tuvo lugar en el año 1997, fruto de una colaboración entre la Universidad de Sevilla, la Junta de Andalucía y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Su actividad presenta una importancia destacable en el desarrollo del Sistema Andaluz del Conocimiento y en el impulso de la investigación científica y técnica, y se centra en áreas como la física nuclear, la arqueometría, la datación por radiocarbono, la nanotecnología y la investigación biomédica, ofreciendo servicios tanto a la comunidad científica como a empresas e instituciones públicas. Para llevar a cabo esta actividad, el Centro cuenta con seis instalaciones clave, entre ellas un acelerador Tándem Van de Graaff de 3 MV, un ciclotrón de protones de 18 MeV y un sistema de espectrometría de masas con aceleradores. Además de las capacidades tecnológicas, uno de los valores fundamentales del CNA es su equipo humano, formado aproximadamente por unas 70 personas,

incluyendo personal investigador senior, personal investigador en formación, personal técnico y personal administrativo.

A lo largo de más de 25 años, el CNA ha logrado mantenerse a la vanguardia de la investigación científica gracias al apoyo institucional y a la captación de fondos competitivos. Desde su puesta en marcha, la Junta de Andalucía ha contribuido financieramente al funcionamiento del Centro con una aportación del 40% de su presupuesto anual aprobado por la Junta Rectora, correspondiendo a la Universidad de Sevilla la aportación de otro 40% y al CSIC el 20% restante. La aportación de la Junta de Andalucía al funcionamiento del Centro Nacional de Aceleradores se instrumenta a través de una subvención nominativa en la Ley de Presupuestos de cada año, por un importe que actualmente asciende a 350.000 € anuales y que ha sido formalizada mediante Resolución de 1 de abril de 2025, la Dirección General de Planificación de la Investigación, por la que se concede una subvención nominativa a la Universidad de Sevilla para financiar los gastos de funcionamiento del Centro Nacional de Aceleradores, Anualidad 2025. Con esta subvención se pretende sufragar los gastos de personal y otros gastos corrientes.

Igualmente, el presupuesto del Centro, constituido por las aportaciones de las instituciones, se completa con otros fondos públicos y privados generados a partir de la propia actividad técnica y científica del Centro; así como con su participación en el Plan Complementario de I+D+I de Astrofísica y Física de Altas Energías, cofinanciado por la Junta de Andalucía a través de la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación, que supone una inversión adicional de 1,44 millones de euros para potenciar sus instalaciones y servicios.

Desde su creación, el CNA se ha consolidado como un centro abierto a la comunidad científica, permitiendo el acceso a sus instalaciones a investigadores de todo el mundo. Forma parte de la Infraestructura Científico-Técnica Singular (ICTS) IABA (Infraestructura de Aplicaciones Basadas en Aceleradores), junto con el Centro de Microanálisis de Materiales de Madrid, lo que refuerza su papel como pilar estratégico de la ciencia en España.

Las funciones del CNA son las siguientes:

1. La investigación en el campo de los aceleradores de partículas y sus aplicaciones.
2. La cooperación con la comunidad científica andaluza, española e internacional, así como con las empresas públicas y privadas en el desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos.
3. Facilitar la utilización de los aceleradores de partículas y otras infraestructuras al personal investigador interesado en la aplicación de las técnicas disponibles en el Centro para la resolución de sus problemas científicos.

4. La difusión de las posibilidades científicas y técnicas de los aceleradores de partículas y sus aplicaciones mediante la realización de cursos, seminarios, la participación en programas de tercer ciclo, y otras actividades docentes, formativas o divulgativas.
5. El intercambio y la formación de personal para su funcionamiento en el uso de aceleradores de partículas y sus aplicaciones.
6. La prestación de servicios técnicos mediante la utilización de sus recursos y métodos de análisis en función de las disponibilidades.

Uno de los aspectos más destacados del CNA es su fuerte compromiso con la colaboración internacional. Desde hace más de ocho años, mantiene una estrecha relación con el Organismo Internacional de la Energía Atómica (IAEA), de la que el Centro es colaborador oficial, y con quien el CNA ha trabajado en la detección de radionúclidos en costas como las de Namibia o en estudios sobre la contaminación nuclear en el Océano Ártico. También es un socio habitual de instituciones nacionales e internacionales en proyectos de gran impacto, como los desarrollos tecnológicos con el Centro Europeo para la Investigación Nuclear (en adelante, CERN), donde participa en el diseño de detectores para futuras generaciones de colisionadores de partículas.

La actividad del CNA no sólo se queda en el ámbito académico. Sus tecnologías tienen una aplicación directa en sectores como la industria, la biomedicina y la conservación del patrimonio. Por ejemplo, el Centro colabora históricamente con la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos (ENRESA), responsable de la gestión de los residuos radiactivos en España y gestora del centro de El Cabril, en Córdoba, para mejorar la caracterización de residuos nucleares que se almacenan, reduciendo su posible impacto. A nivel de nuestra comunidad autónoma, colabora permanentemente con el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico ofreciendo apoyo a su actividad de restauración y conservación, gracias a las técnicas de datación e imagen que ofrece el Centro. Otro ejemplo representativo del servicio que presta el Centro a la sociedad ha sido su papel clave dentro del Plan TIFIES, Plan de Acción Español contra el Tráfico Ilegal y el Furtivismo Internacional de Especies Silvestres, analizando más de 30 piezas de marfil incautadas por el Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) para determinar su antigüedad y por tanto la legalidad de su comercialización.

La instalación de neutrones HiSPANoS del CNA, única en España, ha incrementado su número de usuarios alcanzando un número récord al atraer no sólo a centros de investigación, sino también a empresas de sectores tan diversos como la agroalimentación, la construcción o la imagen industrial. Así, y a modo de ejemplo, *ANECOOP*, ha sido la primera empresa hortofrutícola del Mediterráneo que ha realizado los primeros estudios de mutagénesis mediante irradiación con neutrones rápidos con el fin de introducir mejoras en diferentes variedades de frutales.

Además, en los últimos años el CNA ha intensificado su trabajo en fusión nuclear, una de las áreas más prometedoras de la energía del futuro, colaborando en el campo del desarrollo de detectores avanzados para medir partículas energéticas en grandes instalaciones europeas como el International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER), o el ya mencionado CERN.

El impacto del CNA se extiende también al campo de la física médica, donde juega un papel clave en la investigación en protonterapia, una innovadora técnica de tratamiento del cáncer. En su ciclotrón se realizan experimentos para evaluar la efectividad de la irradiación con protones en distintas líneas celulares, contribuyendo al desarrollo de terapias más precisas y eficaces.

El Centro Nacional de Aceleradores es, en definitiva, un ejemplo de cómo la ciencia y la tecnología desarrolladas en Andalucía pueden tener un impacto directo en la sociedad, desde la investigación más fundamental hasta aplicaciones industriales, médicas y medioambientales. Gracias a su equipo humano altamente especializado, a sus infraestructuras únicas, y con el apoyo de las instituciones, el Centro sigue posicionándose como un referente en el panorama científico nacional e internacional.

Finalmente, este Acuerdo forma parte del cumplimiento de los compromisos adquiridos en virtud del Pacto Social y Económico por el impulso de Andalucía, suscrito el 13 de marzo de 2023 por el Gobierno andaluz y los representantes de las asociaciones empresariales y sindicales de mayor implantación en la Comunidad Autónoma.

En su virtud, de conformidad con lo establecido en el artículo 27.22 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a propuesta del Consejero de Universidad, Investigación e Innovación, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 9 de abril de 2025, se adopta el siguiente

ACUERDO

Tomar conocimiento de la actividad científica desarrollada en el Centro Nacional de Aceleradores, en el que participa la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación.

Sevilla, 9 de abril de 2025

Juan Manuel Moreno Bonilla
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

José Carlos Gómez Villamandos
CONSEJERO DE UNIVERSIDAD, INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN