

En estos momentos, se estudia la puesta en marcha de un experimento sobre astrofísica nuclear en el Laboratorio Subterráneo de Canfranc. Además, se están realizando siete investigaciones internacionales

Física nuclear en el corazón del Pirineo

YOLANDA AZNAR
ZARAGOZA

A más de 800 metros de profundidad se encuentra el Laboratorio Subterráneo de Canfranc, que tras años cerrado por obras, comienza a despegar a nivel internacional. Sus características técnicas hacen de él un lugar único para la astrofísica. Y es que en el mundo apenas hay una decena de laboratorios subterráneos. Esta semana se ha reunido el Comité Científico de Canfranc, que se encarga de escoger qué proyectos se van a llevar a cabo en las instalaciones y que está formado por nueve científicos de reputación internacional y de países tan diversos como Estados Unidos, Suiza, Japón o Canadá.

En estos momentos, se está estudiando la puesta en marcha de un experimento sobre astrofísica nuclear. Además, se están realizando siete investigaciones. Según explica el director asociado del Laboratorio, José Ángel Villar, «seis de ellos tienen que ver con la física de astropartículas. Por ejemplo, estudiamos los neutrinos y también estamos buscando nuevas partículas que puedan formar parte de la materia oscura».

Otro de los experimentos se dedica a medir movimientos tectónicos, a lo que sería la geología profunda y a la sismología de gran precisión. Y es que, «otra línea de trabajo de estos labora-

Su función

El estudio del universo es la principal función de este laboratorio

Un centro pionero

Se trata de una instalación única en España y una de las pocas de Europa

torios es dar cobertura a otras ramas de la ciencia como, por ejemplo, biología o materiales», señala Villar.

Las instalaciones del Laboratorio Subterráneo de Canfranc tienen una superficie de más de 1.200 metros cuadrados y cuentan con dos salas experimentales, oficinas, laboratorios, una sala blanca, un taller mecánico e incluso cuentan con una sala de almacenamiento de gases.

Al estar bajo tierra, el Laboratorio dispone de unas características muy especiales: «Se intenta proteger a los experimentos de toda la radiación ambiental, sobre todo cósmica, que no se puede evitar si no es con mucha tierra y roca. En centros como el de Canfranc conseguimos que el ambiente de los laboratorios sea mucho más limpio desde ese punto de vista de la radiactividad ambiental», apunta Villar.

Años en el dique seco

Está situado en el túnel internacional de ferrocarril del Somport, que actualmente se encuentra cerrado al tráfico ferroviario. Ubicado a 800 metros bajo tierra fue inaugurado en el año 2006 por la entonces ministra de Educación y Ciencia, María Jesús San Segundo. Un año después de su inauguración, y sin que las nuevas instalaciones hubieran entrado plenamente en funcionamiento, se cerró por el desprendimiento de parte de la cúpula central del laboratorio. La reconstrucción se finalizó en el verano de 2007, sin embargo, el laboratorio no volvió a abrir sus puertas hasta el verano de 2010, ya que este desprendimiento puso en entredicho la seguridad de su estructura.

El Laboratorio Subterráneo de Canfranc fue concebido para reforzar y dar una infraestructura de vanguardia al grupo de Física Nuclear y Altas Energías de la Universidad de Zaragoza, compuesto por veinticinco personas, entre investigadores, becarios y técnicos, pero también abierto a in-



El laboratorio fue inaugurado en el año 2006 por la entonces ministra de

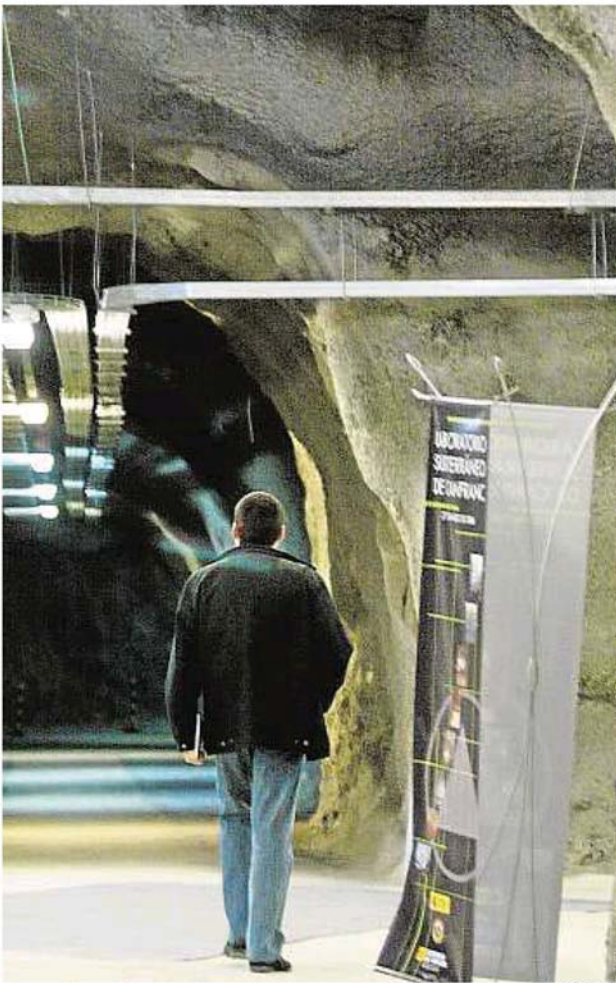
¿Qué es la materia oscura del Universo?

En toda Europa solo hay otros tres laboratorios similares: Gran Sasso, en Italia; Modane, en Francia; y Boulby, en el Reino Unido. Pero además, el de Canfranc tiene un elemento que lo hace especial: el hecho de que no haya agua subterránea en ese punto hace que las investigaciones cuenten con unas condiciones óptimas que no se disfrutaban en otros similares.

La ubicación del laboratorio subterráneo de Canfranc hace que esté blindado frente a la lluvia de rayos cósmicos que llegan a la superficie terrestre. En esa radiación, sólo algunas

partículas pueden atravesar la montaña sin interactuar, es decir, llegar en estado puro y, por tanto, capaces de ser detectadas como tales en el interior. Ese es el reto de los investigadores, captar y descifrar esa materia totalmente o casi desconocida.

Y es que este laboratorio está especialmente diseñado para la medición de las partículas que podrían conformar la materia oscura del Universo. Estas partículas forman el 85 por ciento de la masa del Universo, pero no se sabe exactamente qué son. Descifrarlo es la tarea que desarrollan los científicos que trabajan a cientos de metros bajo tierra en Canfranc.



Educación y Ciencia, María Jesús San Segundo

FABIÁN SIMÓN

investigadores de otros países que buscan descifrar las claves de la composición del Universo y de sus orígenes.

Un laboratorio único

Se trata de una instalación única en España y una de las pocas que existen en Europa. Su labor principal es el estudio de los neutrinos y la materia oscura. Está llamado a ser el centro de Investigación y Desarrollo más importante de Aragón y uno de los más punteros de España y la Unión Europea. Sin embargo, estos años de cierre han paralizado su consolidación en el mundo de la investigación física.

El estudio del universo es la principal función de este laboratorio. En concreto, su actividad se centra en el estudio de los neutrinos y la materia oscura. El laboratorio de Canfranc dispone de dos salas complementarias para distintos tipos de experimentos, una zona de conexión con instalacio-

nes propias de un gran laboratorio y una organización que hacen que esté llamado a ser uno de los laboratorios de referencia en el concierto mundial.

Fue el profesor Ángel Morales, hace casi 20 años, el precursor de las actuales instalaciones. Morales utilizó unos pequeños emplazamientos en el abandonado túnel del ferrocarril, para llevar a cabo sus investigaciones sobre el universo. Fue así como surgió la idea de crear un laboratorio subterráneo en Canfranc.

Una iniciativa muy bien acogida por la comunidad científica española, pero que ha generado una gran decepción entre los físicos, ya que debido a los problemas de seguridad el laboratorio de Canfranc nunca ha llegado a rendir al cien por cien. Ahora, comienza a ver la luz al final del túnel y las instalaciones ya han comenzado a albergar las primeras investigaciones científicas.

BAJO CINCA

MercoFraga se renueva ante el inicio de la campaña

El Ayuntamiento de Fraga completará la mejora que se está ejecutando en las instalaciones de MercoFraga antes del inicio de la campaña de recogida de fruta. Así lo han indicado el alcalde de la ciudad, Santiago Escándil, y el concejal delegado de Agricultura José Ignacio Gramún, que han visitado esta semana las instalaciones -en la imagen-. La mejora afecta al edificio que alberga las oficinas de la lonja y está presupuestada en 37.248,48 euros. Con estos trabajos se pondrán al día las diferentes salas con las que cuenta el inmueble y se le dotará de una sala de reuniones apta para acoger, cursos y jornadas. Cada año pasan por MercoFraga, que se ha convertido en todo un referente, unos dos millones y medio de kilos de fruta, procedentes de las comarcas del Bajo Cinca, La Litera, Los Monegros y el Bajo Aragón. **ABC**



CAPITAL

La empresa Oscagri amplía sus instalaciones en Huesca

Oscagri, dedicada desde hace 25 años a la venta y reparación de maquinaria agrícola y ganadera, es la segunda empresa de la ciudad de Huesca que presenta la ampliación de sus instalaciones en las últimas semanas, tras el acto realizado por Bada Hispanoplast. Las nuevas dependencias han dotado a la empresa de una mayor superficie para tienda, recambios y talleres y se caracterizan por incorporar nuevas tecnologías para mejorar la atención al cliente. Con ellas Oscagri consolida su actividad y aumenta su plantilla, que alcanza ya las 18 personas. Al acto de presentación de las nuevas instalaciones han asistido entre otros el consejero de Industria e Innovación, Arturo Aliaga y la alcaldesa de Huesca, Ana Alós; los responsables de la empresa encabezados por Joaquín Gordún y Javier Cirés y representantes de diversas firmas del sector. **ABC**

MONEGROS

Obras Públicas mejora el tramo de Tardienta a Grañén

El Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes del Gobierno de Aragón continúa con los trabajos de mejora que se están ejecutando en la carretera A-1210. Actualmente se está acondicionando el tramo de Tardienta a Grañén. Los trabajos se centran, fundamentalmente, en mejorar el trazado de la carretera y ensanchar la calzada, que pasará de

tener seis a ocho metros. Estas obras son la culminación de unos trabajos que mejorarán la seguridad vial en esta carretera autonómica, en la que el Ejecutivo regional ha invertido seis millones de euros. El director general de Carreteras, Miguel Ángel Arminio, -en la imagen- ha visitado esta semana las obras. **ABC**

