



Nº 6.503
Precio: 1,60 €

EPÍRINNES

186 Franqueo concertado 21/6

Aragones

EL PERIÓDICO MÁS ANTIGUO DE ARAGÓN

Viernes, 30 de abril de 2010

1882



2010

SEMANARIO DE JACA Y COMARCAS
Fundado por Carlos Quintilla Bandrés el 23 de abril de 1882

España, Francia, Aragón y Aquitania firman un memorando para impulsar la reapertura del Canfranc

Los Gobiernos de España y Francia, la comunidad autónoma de Aragón y la región francesa de Aquitania firman hoy en Pau (Francia) un memorando para impulsar la reapertura de la línea internacional de Canfranc.

La declaración será suscrita pasado el mediodía en el Palacio Beaumont de la ciudad francesa por el secretario de Estado de Planificación e Infraestructuras, el oscense Víctor Morlán, representando al Estado español; el prefecto de la región de Pirineos Atlánticos, Philippe Rey, representando al Estado francés; el presidente del Consejo Regional de Aquitania, Alain Rousset; y el consejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes del Gobierno de Aragón, Alfonso Vicente.

El alcalde de Jaca, Enrique Villarroya, asiste a la firma del documento y a las jornadas sobre las nuevas ventajas de la alta velocidad en el Suroeste francés que de forma paralela han organizado las instituciones del vecino país.

Villarroya recuerda que la declaración común a favor de la reapertura del Canfranc fue presentada en su momento a la Junta de Portavoces del Ayuntamiento de Jaca y aprobada por unanimidad.

El texto incluía el compromiso de "hacer valer, ante los gobiernos francés y español y las instancias europeas, el interés regional transpirenaico del reestablecimiento a corto plazo de las relaciones ferroviarias mediante la puesta en servicio de la línea existente entre Olorón y Canfranc". También se dio el visto bueno a la creación de una comisión, como la que ahora se propone con el memorando de Pau, para formalizar esta cooperación transfronteriza.

En la declaración propiamente dicha las administraciones firmantes reconocen que el reestablecimiento de la línea "permitiría unir en tren directamente el conjunto de ciudades y territorios del piedemonte, y por extensión, Aquitania, Midi-Pyrénées a Aragón y más allá de Madrid" y podría transportar "hasta 3 millones de toneladas mercancías al año".

También aseguran que las potencialidades y las inversiones a realizar "están en adecuación con la petición de transporte ferroviario de interés regional a corto y medio plazo". En este sentido, se especifica que la reapertura de la línea Pau-Canfranc "es complementaria" a la Travesía Central del Pirineo.

La región de Aquitania y el Estado francés se han comprometido a través del Contrato de Proyecto 2007-2013 a la recuperación de la vía entre Pau y Olorón, por una cantidad de 35 millones de euros. Las obras, según se recoge en la declaración, tendrán lugar entre julio y diciembre de este año 2010.

Simultáneamente, la Región ha pedido a la Red Ferroviaria de Francia aprovechar estas obras para rehabilitar también la vía entre Olorón y Bedous, según una inversión provisional de 30 millones de euros y un objetivo de reapertura de servicios TER en 2011. Una operación de acondicionamiento tuvo lugar entre el 28 de enero y el 18 de abril de 2008, con un coste total de 100.000 euros.

En paralelo, los estudios del anteproyecto ya han dado comienzo lo que permitirá determinar el calendario y el coste exacto de las obras hasta Bedous.

Una vez renovado el tramo entre Pau y Bedous, quedará por rehabilitar la parte comprendida entre esta localidad francesa y Canfranc, la puesta en servicio del túnel de Somport, instalar las vías de parada, colocar la señalización e instalar la electrificación a 25 kv.

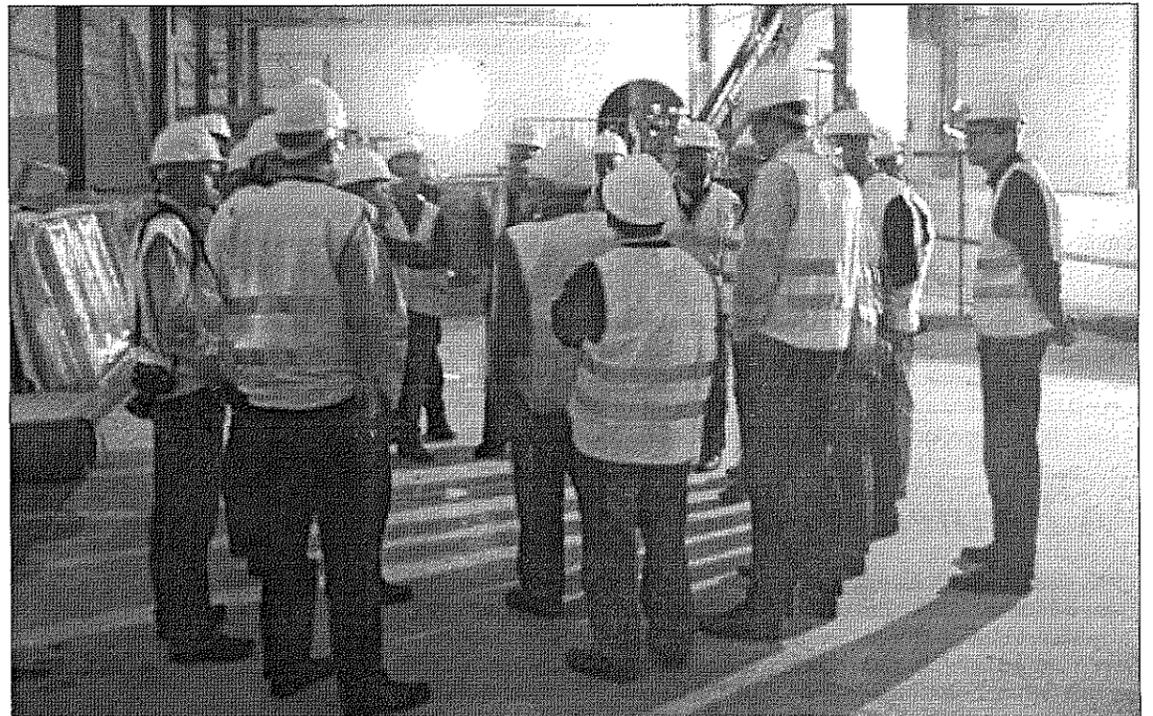
Por su parte, el Gobierno de Aragón garantiza el mantenimiento de la vía en servicio hasta Canfranc con una aportación de más de 1 millón de euros al año para contribuir a los gastos de explotación de una línea que es deficitaria.

Desde 2004 el Ministerio de Fomento y el Gobierno de Aragón han ejecutado y están desarrollando una inversión que en total suma 87 millones de euros, destinada a mejorar la seguridad y la velocidad. Entre las obras realizadas está la variante de Huesca y la renovación del tramo comprendido entre Caldearenas y Jaca, si bien está todavía pendiente la renovación de la vía en el resto de los tramos, así como del material móvil. También falta por hacer un estudio de las alternativas entre Huesca y Sabiñánigo para mejorar y acortar el actual trazado y reducir los tiempos de viaje, y construir la nueva estación internacional de Canfranc, independiente del actual edificio, en proceso de restauración para otros fines ajenos a los ferroviarios.

En la declaración se indica que la línea Pau-Canfranc "es la única travesía ferroviaria del Pirineo susceptible de estar en servicio cinco años después de las decisiones políticas sobre la realización de las obras y concesión".

La actividad experimental se reanudará después del verano

Las obras de refuerzo del Laboratorio Subterráneo de Canfranc afrontan su recta final



Los investigadores participantes en el proyecto «Laguna» durante la visita realizada al interior del Laboratorio Subterráneo el miércoles

Las obras de refuerzo del Laboratorio Subterráneo de Canfranc estarán concluidas "dentro de un mes", si bien la actividad experimental dentro de las instalaciones ubicadas bajo el monte Tobazo, y a las que se accede a través del túnel de Somport, no comenzará hasta después del verano. "Los trabajos siguen a buen ritmo, según lo previsto en el calendario oficial", explica el director adjunto del Laboratorio Subterráneo, José Ángel Villar, y "aprovecharemos el verano para poner la casa en orden y después de ese periodo empezaremos a hacer experimentos".

Las instalaciones del Laboratorio de Canfranc se cerraron en marzo de 2007, poco después de ser inauguradas, debido a un desprendimiento de la cúpula de la sala experimental, y las obras de refuerzo, tras varias vicisitudes, comenzaron el marzo del pasado año.

Las obras ejecutadas se han centrado en reforzar la estructura de sostenimiento de las galerías subterráneas, para garantizar la estabilidad del macizo rocoso. Para ello, se ha ampliado la capa de hormigón proyectado, duplicándola de los 20 centímetros iniciales a 40 centímetros, y se han instalado bulones de 8 metros. Se han colocado un total de 10.660, de ellos 5.288 en la bóveda de la sala experimental. Además, se ha ejecutado una contrabóveda en la zona del vestíbulo y de accesos y sistemas de drenaje que eviten las filtraciones de agua que se

habían detectado. Una de las principales novedades respecto a las instalaciones originales, es la colocación de un sofisticado sistema de monitorización del macizo rocoso, que permite detectar cualquier movimiento que se produzca.

José Ángel Villar indica que el comité científico asesor y los órganos de gobierno del consorcio aprobaron "hace ya bastante tiempo" los experimentos que se instalarán en esta primera fase del laboratorio, una vez se ponga en servicio. "Son experimentos que siguen su curso y está previsto que se instalen tan pronto como se pueda", en función del desarrollo que lleve cada uno de ellos.

Villar, que ha participado durante esta semana en la VI Reunión general del proyecto europeo «Laguna», junto a 40 técnicos e investigadores procedentes de diez países, considera que el Laboratorio Subterráneo de Canfranc, y que dirige el científico italiano Alessandro Bettini, estará plenamente operativo en la próxima primavera, una vez se haya reemprendido la actividad experimental y se disponga de la nueva sede que se está construyendo en Canfranc Estación. El inmueble, con una superficie de 727 metros cuadrados, se sitúa en el área de los forestales y ha supuesto una inversión de 2.003.974,32 euros.

Preguntado por lo que supondría para Canfranc y el valle del Aragón contar con una gran instalación experimental como la que promueve el proyecto

Laguna, reconoce que la repercusión económica, social y, sobre todo, científica, "sería tremenda". "Personalmente creo que sería un cambio profundo para esta zona", ya que el número de trabajadores durante la explotación de la instalación (50 años) se calcula en unas 200 personas, a las que habría que añadir sus familias, y los científicos de todo el mundo que pasarían por el centro durante todos ese periodo.

El director adjunto del Laboratorio Subterráneo de Canfranc reconoce que el proyecto Laguna está pensado para ser realidad en un plazo de 20 años, un periodo que puede verse ahora muy lejano, si bien aclara que si hace dos décadas, cuando se montó el primer Laboratorio de Canfranc, les hubieran dicho que esta instalación "iba a ser lo que es actualmente, y que estaríamos hablando de un proyecto de la envergadura del Laguna, seguro que nos hubieran dicho que eso era ser visionarios".

Independientemente de que el proyecto Laguna se quede o no en Canfranc, la localidad jacetana "ya es conocida, en los ámbitos científicos del planeta, como un sitio donde se hace ciencia de primera línea". De momento, el estudio de viabilidad presentado esta semana ha puesto de manifiesto las aptitudes destacables con las que, a priori, podría contar el emplazamiento de Canfranc para albergar el gran detector de neutrinos.

(Página 3)

Pirineo HOY

Las características de la montaña, la accesibilidad a la zona experimental y los servicios que ofrece la comarca para la comunidad científica, aspectos valorados en el estudio de viabilidad presentado esta semana

Canfranc reúne las condiciones para albergar el proyecto científico subterráneo «Laguna»

EL PIRINEO ARAGONÉS.- Canfranc y el monte Tobazo reúnen las condiciones necesarias para albergar la instalación del gran detector de neutrinos del proyecto europeo Laguna (Large Apparatus for Studying Grand Unification and Particle Astrophysics), según recoge el estudio de viabilidad que han desarrollado las empresas Iberinsa y STMR y que fue presentado esta semana en Canfranc. Los técnicos consideran que es "factible" la construcción de las grandes cavernas subterráneas que serían necesarias para el desarrollo del experimento, y estipulan que el precio de la obra sería "relativamente bueno", según explica Luis Labarga, profesor titular del departamento de física teórica de la Universidad Autónoma de Madrid y

coordinador del proyecto en España.

Además de Canfranc, existen otros seis emplazamientos candidatas a acoger el detector. Cuatro de ellos son minas en cuyo interior existen pequeñas instalaciones científicas: Pyhasalmi (Finlandia), Boulby (Reino Unido), Unirea Salt Mine (Rumania) y Sierosowice Mine (Polonia), el quinto aspirante es un posible nuevo laboratorio localizado en la región italiana de Umbría y el sexto es la única instalación puramente científica, aparte de la aragonesa, el también laboratorio subterráneo francés de Modaine.

"Canfranc tiene muchos aspectos positivos a considerar", reconoce Labarga, si bien los más importantes son la cobertura

de la montaña, es decir la instalación del detector a unos 2.700 m.w.e (a una profundidad aproximada de 900 metros), así como los servicios que ofrece la localidad y la comarca para el asentamiento de una comunidad científica numerosa. Existe un tercer factor de importancia desde el punto de vista científico como es la distancia del detector respecto a un centro donde exista un generador de haces de neutrinos, en este caso el laboratorio CERN que se encuentra en Ginebra (Suiza). En este sentido, los físicos todavía no pueden asegurar cuál es la distancia más apropiada o idónea que debe haber entre ambas instalaciones, respuesta que esperan poder resolver en el plazo de tres o cuatro años.



Los investigadores, en una de las sesiones celebradas en el hotel Santa Cristina. En primer plano, Alessandro Bettini director del Laboratorio Subterráneo

El proyecto Laguna tiene como objetivo el diseño y construcción de un detector subterráneo, necesariamente de proporciones gigantescas, para la nueva generación de investigaciones de primera línea de aspectos científicos fundamentales tales como la desintegración del protón, las propiedades de los neutrinos, el estudio de la producción e interacción de neutrinos en explosiones de supernovas o la búsqueda indirecta de materia oscura, entre otros experimentos.

La construcción de esta infraestructura conllevaría la excavación de 1.000.000 metros cúbicos de roca y sería similar a la ejecutada durante la construcción del túnel de Somport. La obra civil duraría entre 8 y 10 años y el coste de total, incluida la instalación de los detectores, sería aproximadamente de unos 1.000 millones de euros.

En el estudio de viabilidad se plantea la horadación de un nuevo túnel, independiente de los actuales (carretero y del ferrocarril), para acceder directamente a los detectores. "Es una solución más sencilla y más barata que utilizar los actuales túneles", infraestructuras que se emplearían únicamente como vías de escape y de conexión con el Laboratorio Subterráneo, apunta Labarga.

Para ello se han estudiado de forma "exhaustiva" los datos geológicos de la zona, tanto los que se disponen de la construcción del túnel de Somport como los de la propia obra del Laboratorio Subterráneo. "También se han hecho varios sondeos para confirmar que las características geológicas de los empla-

zamientos propuestos son similares" a las ya conocidas.

Estos lugares difieren en función del tipo de tecnología que se empleara finalmente para la detección de neutrinos, ya que en el caso del detector *Glacier*, que utiliza argón líquido, se requeriría de una caverna proyectada a lo ancho y no tan profunda. "En este caso el detector lo instalaríamos cerca de Francia, donde la roca es excelente", indica.

Para los otros dos tipos de detectores que podrían desarrollarse: *Memphys*, basado en la tecnología conocida como Agua-Cherenkov, y el *Lena* (centelleador líquido), la localización idónea sería en el entorno del actual Laboratorio Subterráneo, si bien en esta zona la roca ofrece mayores dificultades.

Los técnicos "han hecho un trabajo excelente" e, independientemente de si Canfranc alberga finalmente el proyecto Laguna, "el estudio es bueno para el propio Laboratorio Subterráneo y para la ciencia española", ya que permite conocer las posibilidades de la zona para albergar este tipo de experimentos.

CARACTERÍSTICAS DE CANFRANC

El Hotel Santa Cristina de Canfranc ha acogido durante esta semana la 6ª Reunión General del Proyecto Laguna, organizada por el Laboratorio Subterráneo de Canfranc. Esta reunión, que comenzó el martes y concluye en la jornada de este viernes, ha contado con la participación de 40 técnicos y astrofísicos provenientes de Gran Bretaña, Francia, Italia,

Dinamarca, Polonia, Suiza, Finlandia, Alemania, Rumania y España. Durante las sesiones de trabajo cada candidatura a albergar el experimento Laguna ha expuesto sus propuestas técnicas y proyectos respecto al gran detector. En lo referente al planteamiento español, han quedado de manifiesto las aptitudes destacables con las que, a priori, podría contar el emplazamiento de Canfranc. Una importante es el hecho de poseer una cobertura de montaña de unos 900 metros. "No es ni mucha ni poca cobertura", aclara Labarga, pero subraya el hecho de que el único experimento de este tipo que se ha hecho hasta la fecha y que ha sido galardonado con dos Premios Nobel, el *Superkamikande* (Japón), se realizó a esta cobertura, "por lo que es perfectamente factible".

Canfranc también cuenta con unas condiciones geotécnicas aptas para la ejecución de las cavernas, además de poseer una temperatura de la roca de 8 a 12 grados y de disponer de un Laboratorio Subterráneo construido y en funcionamiento (la reapertura está prevista después del verano). "Siempre hemos intentado que este gran experimento, por su tamaño, esté completamente vinculado al Laboratorio de Canfranc. Sería un experimento del Laboratorio, aunque por sus características y tamaño podría cuadruplicar o quintuplicar al propio laboratorio", apunta Labarga.

El emplazamiento de Canfranc dispone también de unas infraestructuras de comunicaciones "magníficas". "Hay que pensar que aquí podrían llegar a trabajar de

Canfranc cuenta con el respaldo institucional para albergar el detector

E.P.A.- El alcalde de Canfranc, Fernando Sánchez, dejó patente, ante la comunidad científica asistente a la 6ª Reunión General del Proyecto Laguna, el interés que tiene el Ayuntamiento y la comunidad canfranquesa de poder albergar en su término municipal un experimento científico de tanta envergadura. En su intervención, en el acto inaugural del pasado martes, recordó que a pesar de que Canfranc es una población pequeña "está acostumbrada a superar importantes retos de la ingeniería civil", en referencia a la construcción de la estación internacional o los túneles ferroviario y de carretera por debajo del Somport.

Sánchez estuvo acompañado del presidente de la comarca de la Jacetania, Alfredo Terrén, y del ingeniero jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón, Rafael López

Guarga. López Guarga, tras recordar las anécdotas vividas con Ángel Morales (catedrático de Física Nuclear de la Universidad de Zaragoza, ya fallecido, que fue precursor del actual Laboratorio Subterráneo de Canfranc) durante el comienzo de las obras de excavación del túnel de Somport, manifestó el apoyo de la Comunidad Autónoma hacia la construcción del gran detector de neutrinos, señalando que "sería una gran oportunidad para este territorio". También fue relevante el respaldo que transmitió de parte de la Administración del Estado (Ministerio de Fomento) hacia el proyecto Laguna y su posible emplazamiento en Canfranc. En este sentido, recordó que el Ministerio de Fomento "siempre ha favorecido y favorecerá el desarrollo de actividades científicas en el interior de los túneles".

forma permanente más de trescientas personas y que éstas vendrían a vivir con sus familias. Para ello se requieren unos servicios básicos y de ocio que esta zona posee", reconoce. Otro aspecto a tener en cuenta es la accesibilidad al emplazamiento elegido para ubicar el experimento, tanto en la fase de construcción del túnel como en la posterior de instalación del detector.

La situación del detector del proyecto Laguna respecto a un generador de haz de neutrinos, en este caso el del CERN de Ginebra, en Suiza, es otro de los factores importantes que la comunidad científica debe tener en cuenta a la hora de evaluar los diferentes emplazamientos propuestos. Canfranc se encuentra en línea recta a unos 660 kilómetros respecto al CERN, una distancia que para algunos investigadores es óptima y que para otros no es la más adecuada. En cualquier caso, Labarga aclara que para conocer la distancia idónea es necesario saber previamente el valor de un parámetro que todavía se está investigando y que previsiblemente no se podrá calcular hasta dentro de tres o cuatro años.

"Resumiendo diré que Canfranc ofrece unas buenas condiciones desde todos los puntos de vista y si en el caso científico hay algunas dudas (la distancia respecto al CERN), éstas son las mismas que existen en

el resto de emplazamientos", subraya.

PROYECTO A LARGO PLAZO

La elaboración de los estudios de viabilidad de las siete propuestas europeas candidatas al proyecto Laguna es el primer paso de este ambicioso reto científico pensado a largo plazo. "Lo crucial para continuar, una vez se presenten las conclusiones a la comisión (el próximo mes de julio) es que los físicos estemos unidos, que todos nos convenzamos de cuál es el camino a seguir", en función de criterios e intereses exclusivamente científicos y no de "política científica". "El futuro a corto plazo depende de los físicos", recalca, y si existe este consenso respecto a la ubicación más idónea, el siguiente paso sería pedir una nueva ayuda a la Unión Europea para realizar el estudio de viabilidad de los detectores a instalar. En este caso se baraja un plazo de unos tres años, lo que permitiría, a su vez, despejar la incógnita en relación a la distancia más idónea respecto al CERN de Ginebra. Independientemente de la evolución que lleve el proyecto, "nos estamos haciendo a la idea de qué laboratorios son los apropiados para realizar este tipo de experimentos en Europa, y Canfranc puede serlo desde todos los puntos de vista", concluye.