

El Norte de Castilla

DIARIO INDEPENDIENTE FUNDADO EN 1854 :: www.elnortedecastilla.es

SALAMANCA
Domingo 24.08.14
Nº 60.338
2,40 €

160 años

Con
XL Semanal
(Venta conjunta
e inseparable)



EL DÍA QUE MARIO
SE CONVIRTIÓ
EN EL ASESINO
DE LAREDO VD2



41 COMPAÑÍAS DE TEATRO
PRESENTARÁN SUS
MONTAJES EN CIUDAD
RODRIGO P48

+ XL Semanal



El ansiado láser de petavatio llegará en septiembre al Parque Científico de la Usal

Será uno de los diez más potentes del mundo y comenzará a montarse en breve en el edificio M5

Los trabajos para recibirlo están prácticamente acabados

El Centro Nacional del Láser (CLPU) trabaja a todo ritmo ultimando los preparativos para la ansiada llegada al Parque Científico de la Univer-

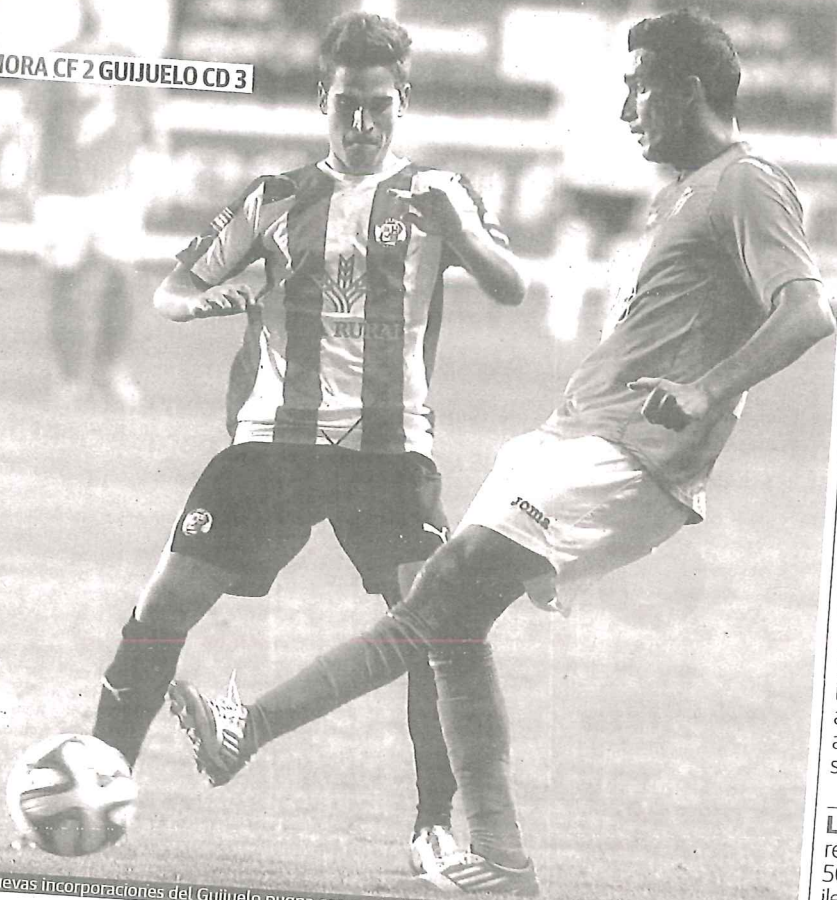
sidad de Salamanca del láser de petavatio, que será una de las diez instalaciones de este tipo más potentes del mundo y una de las principales in-

fraestructuras científicas de Castilla y León. Mientras tanto, siguen haciendo pruebas con los láseres ya instalados para seguir investigando. P2

EL GUIJUELO INICIA LA LIGA CON VICTORIA A DOMICILIO

P56

ZAMORA CF 2 GUIJUELO CD 3



Las nuevas incorporaciones del Guijuelo pugna con un rival durante el partido de ayer en Zamora. WORD

DOS AÑOS DESPUÉS...

2012



2014



LA VIDA RENACE VERDE EN CASTROCONTRIGO

Las 12.000 hectáreas que arrasó el fuego en 2012 empiezan a recuperar su esplendor

P22 A P25

Energía Las eólicas intensifican su actividad exterior ante el parón del sector en España P44

Protesta Vecinos de Garrido crean una plataforma en contra de la construcción de un nuevo 'parking' P5

La Junta quiere regularizar unas 50.000 viviendas ilegales de Castilla y León P45

Salamanca	2	Culturas	48
Provincia	10	Deportes	55
Esqueletos	21	Tus anuncios	73
Castilla y León	22		
Opinión	32	SERVICIOS	
España	35	El tiempo	76
Mundo	40	Agenda	77
Economía	44	Televisión	80

Sa

**MUNICIPAL
UNA PLATAFORMA
VECINAL EMULA A LA
DE COMUNEROS Y
PLANTARÁ CARA A LA
CONSTRUCCION DE
UN 'PARKING' p5**

**VAN DYCK
UNA TREINTENA
BARES FUSIONARÁN
TAUROMAQUIA Y
GASTRONOMÍA CON
SUS PINCHOS p8**



Imagen del edificio M5 del parque científico de la Universidad de Salamanca en Villamayor, en el que se instalará el láser de petavatio. :: AL

EL M5 ULTIMA LAS OBRAS PARA ACOGER LA LLEGADA DEL LÁSER DE PETAVATIO

Será uno de los diez más potentes del mundo y comenzará a montarse en pocas semanas en el edificio del parque científico

Operarios del Centro Nacional del Láser (CLPU) trabajan a todo ritmo ultimando estos días los preparativos para acoger la llegada al Parque Científico de la Usal del láser de petavatio, que será una de las diez instalaciones de este tipo más potentes del mundo y una de las principales instalaciones científicas de Castilla y León.

Según señalan los responsables del centro, la llegada del láser de petavatio está prevista para el mes de septiembre, «aunque de momento no puede concretarse más la fecha». No obstante, todos los trabajos van encaminados a comenzar el mes en condiciones de acoger las tareas de montaje del láser en cuanto el dispo-



**FRANCISCO
GÓMEZ**

sitivo llegue desde Francia, país en el que se está construyendo.

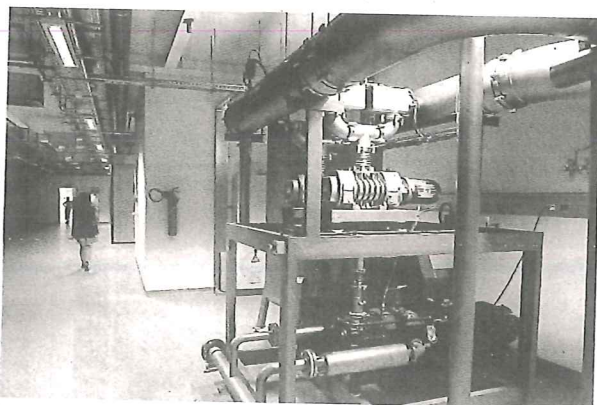
Los trabajos se centran en el denominado 'búnker', espacio en el que cuenta el edificio del CLPU en el parque científico, el llamado M5, preparado con todos los requisitos de aislamiento y seguridad necesarios para acoger una instalación que será capaz de desencadenar disparos de inmensa potencia. En realidad, estos trabajos, destinados a garantizar las condiciones extremadamente exigentes en las que se producirá el fun-

cionamiento del láser de petavatio, forman parte de una larga programación iniciada años atrás y que ha requerido un importante esfuerzo por parte de los responsables del Centro del Láser.

Como ha explicado reiteradamente su director, Luis Roso, «cuando comenzamos el M5 no había ningún edificio estándar pensado para acoger una instalación de láser de este tipo, así que hemos tenido que ir aprendiendo e innovando, lo que ha sido también una enorme aventura».

En efecto, la configuración del petavatio se basa en el trabajo iniciado décadas atrás por el equipo de Óptica de la Usal, que ya desarrolló en su día el láser más potente de España. Esa instalación se amplió hasta una potencia de 20 terava-





Sala en la que se instalará el láser de petavatio. :: ALMEIDA

señado en su día por el Gobierno. Para ello, se ha creado gracias a una inversión superior a los 5 millones de euros un edificio perfectamente adaptado a las necesidades de un láser de esta potencia, con especial atención a las obras en el subsuelo, donde se van a instalar los equipos.

El espacio total útil en el subsuelo es de 1.000 metros cuadrados, de los que 600 metros cuadrados se destinan a la zona donde se emplazan las tres fases del láser y 400 metros cuadrados a la zona general de laboratorios asociados.

Las especificaciones constructivas más interesantes son las de la zona destinada al láser, que requiere una total nivelación y garantía de estabilidad. Se han creado dos losas de hormigón armado de 60 y 30 centímetros de grosor con una cama de arena entre ambas de 15 centímetros. Además, el láser se emplaza en un búnker construido con dos muros superpuestos de hormigón armado: el

interior de 65 centímetros de grosor y el exterior de 35 centímetros, separados por una capa de aislamiento térmico acústico de doble capa con un espesor de 8 centímetros.

Asimismo, los disparos del láser se efectuarán en el interior de una cámara de vacío, ya que este tipo de láseres de tanta potencia no pueden ser disparados en un ambiente convencional, ya que tienen capacidad de ionizar el aire y provocar alteraciones. Por este motivo, los sistemas de radioprotección han sido desde el inicio del CLPU una de las ramas auxiliares que más se han potenciado en el trabajo multidisciplinar de la instalación. Una vez que se completan las obras de ajuste que en estos momentos se están llevando a cabo y se reciba el equipamiento del petavatio, comenzará una nueva fase de montaje que conllevará el traslado de los dos primeros brazos del láser (Vega 1 y Vega 2) que actualmente se encuentran operativos y a pleno rendimiento en el M3 y su posterior ensamblaje con el nuevo dispositivo llegado desde Francia. Una vez que los tres brazos sean unidos y todas las calibraciones realizadas, se prevé que el petavatio pueda comenzar a realizar sus disparos a mediados del año 2015, por lo que podría estar plenamente operativo en el año 2016. Hasta ese momento, los científicos,

La configuración del petavatio se basa en lo iniciado décadas atrás por el equipo de Óptica

¿Para qué sirve el Centro del Láser?

:: F.G.

SALAMANCA. El Centro Nacional del Láser (CLPU) es una de las dos únicas instalaciones científicotécnicas singulares de Castilla y León y se trata de un espacio de innovación y vanguardia único en su género, que convertirá a Salamanca en miembro de un selecto club de ciudades que cuentan con los láseres más potentes del mundo.

Luis Roso explica que el objetivo del centro es en líneas generales "avanzar en la ciencia experimental y el desarrollo tecnológico", favoreciendo la concentración de proyectos innovadores en el entorno, con la aspiración de convertirse así en un auténtico motor económico para toda la región.

Por este motivo, Roso señala que "no solo es un centro de investigación, sino un centro de usuarios", facilitando el trabajo en investigación básica, aplicada y la innovación en torno al láser.

De esta forma se espera impulsar la concentración empresarial y científica en torno a un abanico casi infinito de posibilidades vinculadas a los láseres pulsados. Por el momento, en el CLPU ya se está tra-

bajando en firme en algunos campos como la aceleración de partículas.

De hecho, ya se ha tramitado una patente junto a Iberdrola y la Universidad de Salamanca para separar gases atmosféricos por ionización, con el fin de capturar y concentrar CO₂, aplicación de interés para las industrias contaminantes.

También se ha avanzado muy notablemente en la generación de un láser de femtosegundo compacto, de alta calidad y "bajo coste" para la industria. Este láser tendría aplicaciones en la fabricación de piezas de precisión, microperforaciones o en la industria de fabricación de prótesis dentales.

También está en marcha un espermatozoides proyecto para diseñar y producir un generador de partículas para aplicaciones biomédicas, tanto en el campo del tratamiento como en el diagnóstico. Uno de los grandes proyectos de futuro del CLPU es ser capaz de generar usos del láser para protonterapia, tratamiento del cáncer de manera que se eliminen las células tumorales con una enorme precisión, reduciendo el daño a los tejidos sanos.

Los científicos del CLPU podrán trabajar con la intensidad de las dos primeras fases, especialmente con las posibilidades del láser de 200 teravatios (0,2 petavatios) que permite comenzar a realizar ensayos de las posibles aplicaciones que tendrá el petavatio. «Estamos trabajando en la frontera del conocimiento actual, vamos avanzando en ciencia y tecnología a medida que vamos dando pasos en la implementación del nuevo láser», señala Luis Roso.

Energía descomunal

La condición de frontera del conocimiento se explica si se tiene en cuenta la energía descomunal que

supone un disparo de petavatio. Esta unidad de medida (PW) es el resultado de dividir solo entre 174 el total de energía que el planeta Tierra recibe del sol. También es posible acercarse a la noción de petavatio (mil billones de vatios) pensando en multiplicar 30.000 veces toda la potencia eléctrica instalada en España en estos momentos. Sin embargo, ese inmenso caudal curiosamente consume en cada disparo muy poca energía. De hecho, cada uno de estos pulsos consume menos que encender una bombilla convencional. Esto es posible ya que los disparos del láser se concentran en un periodo de tiempo muy, muy pequeño (ultracorto).