



Servicio de Información
y Noticias Científicas

Ciencias Naturales Tecnologías Biomedicina y Salud Matemáticas, Física y Química Humanidades y Arte Ciencias Sociales y Jurídicas Política Científica

SINC / Noticias / Hacia el láser más potente del mundo

Inicio

Noticias

Alertas de
publicaciones

Reportajes

Entrevistas

Actividades

Videos

Imágenes

Tribuna

Conectar

usuario

contraseña

Recordar contraseña

Entrar

Registro

Para instituciones
Para periodistas
Para invitados

Cumbre
del Clima en
Copenhagen



La ciencia es noticia
EXPO DE FOTOS
FESTIVAL DE CINE EN RÓNDRA

cobertura sinc



EurekAlert!

AlphaGalileo

Tecnologías | Tecnología de materiales

Hacia el láser más potente del mundo

El Institut de Lumière Extreme (ILE) proyecta un láser 10 veces más potente para finales de 2013 y que sólo será un prototipo para una iniciativa mucho mayor. El director adjunto de este centro, Jean Paul Chambaret, se encuentra estos días en Salamanca junto a otros expertos mundiales que analizan los retos de la construcción de láseres en el encuentro *Endeavors of the Petawatt*.

DICYT | Castilla y León | 11.06.2010 19:11



"Esperamos completar este láser de 10 petavatios a finales de 2013, pero antes hay que resolver muchos problemas técnicos", afirma Jean Paul Chambaret. Entre estos retos está la obtención de nuevas redes de difracción, componentes que dividen la luz, así como la utilización de un nuevo tipo de cristal que soporte los pulsos de luz necesarios, puesto que los grandes láseres de estado sólido se basan en un cristal de titanio-zafiro, pero para el nuevo gran láser "hace falta tener un cristal más grande".

El proyecto que se pondrá en marcha cerca de París requiere un láser "que a su vez va bombeado por otro más convencional, pero que también es muy complicado en estos extremos de la tecnología". Por eso, recuerda que "el límite ahora está en el rango del petavatio, como el de Salamanca, pero el de 10 petavatios será el más intenso del mundo".

Uno de los objetivos del ILE es que sea el prototipo de los láseres de 100 petavatios del gran proyecto europeo *Extreme Light Infrastructure* (ELI), iniciativa en la que participan 13 países y que busca adentrarse en las fronteras de la Física. "Para dar ese salto y llegar a la tecnología de los 100 petavatios hay que ir paso a paso y la siguiente fase es construir un sistema de 10 petavatios", que es el que está diseñando.

A más cadencia de disparos, más aplicaciones

Con respecto al láser de Villamayor, "funcionará antes que el proyecto francés y cada uno tiene características singulares si se analiza la tecnología", apunta el experto. Son láseres pulsados y la cadencia de los disparos es lo más importante. El de Salamanca hará un disparo por segundo, mientras que el francés irá a un disparo cada 10 segundos aproximadamente.

La razón es que la iniciativa que se pondrá en marcha con el Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU) busca aplicaciones científicas concretas, por ejemplo, en el campo de la Medicina, mientras que el proyecto francés y, por consiguiente, el gran proyecto ELI europeo se orienta a un tipo de investigación más básica.

"La aplicación requiere una repetición de disparos más alta, hay que hacer sistemas de disparos de mayor frecuencia", indica el especialista. Sin embargo, el objetivo del *Institut de Lumière Extreme* es lograr un sistema para validar tecnologías y que aporte nuevos conocimientos a la Física. "Son sistemas fronterizos a los que no se ha llegado nunca, se espera lo que va a pasar pero no lo sabemos con seguridad, se trata de demostrar conceptos físicos", señala.

Salamanca, referencia internacional

La construcción en España de un láser de petavatio supondrá una referencia para los investigadores, como lo demuestra la presencia en Salamanca de los grupos más importantes del mundo de cuantos trabajan con tecnología láser. Gracias a este proyecto "se incrementa la comunidad científica que usa los láseres avanzados, el conocimiento que hay del láser y las aplicaciones", señala.

Según los expertos, la evolución tecnológica que sufren este tipo de proyectos, tanto el de Salamanca como el francés, desde que son diseñados hasta su puesta en marcha definitiva. Este periodo puede prolongarse a lo largo de cuatro o cinco y la tecnología del inicio y la del final son diferentes porque el conocimiento ha aumentado. "Son proyectos dinámicos, vivos, no se trata de una tecnología estática, ésta es una de las razones de este congreso", apunta el director del CLPU de Salamanca, Luis Roso.

Fuente: DICYT

Comentarios

Conectar o crear una cuenta de usuario para comentar.



Jean Paul Chambaret, director adjunto del Institut de Lumière Extreme de Francia. Foto: Dicyt.

Áreas de conocimiento

Ciencias Naturales
Tecnología
Biomedicina y salud
Matemáticas, Física y Química
Humanidades y arte
Ciencias sociales y jurídicas
Política científica

Información por territorios

Andalucía	Comunidad Valenciana
Aragón	Extremadura
Asturias	Galicia
Baleares	La Rioja
Canarias	Madrid
Cantabria	Murcia
Castilla La Mancha	Navarra
Castilla y León	País Vasco
Cataluña	