

El CLPU busca aplicaciones más allá de la aceleración de partículas

UNIVERSIDAD

Agencia Dicyt 02 Diciembre 2014 0



El Centro de Láseres Pulsados celebra su cuarta reunión con asuntos como el vacío cuántico o los neutrinos

El Centro de Láseres Pulsados (CLPU) de Salamanca celebra hoy y mañana su cuarta reunión de usuarios, una cita que sirve para dar a conocer VEGA, que será el noveno láser más potente del mundo, entre los expertos que pueden estar interesados en utilizarlo. En particular, este encuentro pretende centrarse en aplicaciones distintas a la aceleración de partículas, que ya ha sido abordada anteriormente.

"El CLPU no es un centro de investigación, sino una instalación de usuarios", recuerda su director, Luis Roso, así que tiene que escuchar las necesidades que tienen los expertos de este campo y realizar lo que en lenguaje empresarial se llamaría una "prospección de mercado" en busca de expertos interesados en aplicaciones relacionadas con física de partículas, física nuclear, vacío cuántico o la interacción láser-materia.

La primera edición de esta reunión de usuarios tuvo carácter general, la segunda buscó aplicaciones industriales y la tercera se ocupó de la aceleración de partículas. Ahora, en esta nueva cita el reto es encontrar otras aplicaciones para los láseres ultraintensos más allá de la aceleración de partículas. En este terreno, el CLPU trabaja ya en dos temas importantes.

Uno es la "desintegración cuántica del vacío", ya que "entender el vacío permitiría comprender muchos aspectos de la cosmología, como la materia oscura del universo", apunta Luis Roso.

El otro tiene que ver con los neutrinos, partículas subatómicas que aún esconden muchos secretos. "No sabemos si el neutrino es su propia antipartícula" y para tratar de averiguarlo el CLPU participa en el proyecto NEXT, liderado por Juan José Gómez Cadenas, investigador del Instituto de Física Corpuscular (IFIC, centro del CSIC y la Universidad de Valencia) que también se encuentra entre los asistentes a esta reunión.

"Cuando hablas de un electrón, sabes que su antipartícula es el positrón, porque uno tiene carga negativa y otro, positiva, pero el neutrino y el antineutrino podrían ser la misma partícula", explica Luis Roso. La única manera de comprobarlo es experimentar y para ello **el CLPU construirá un láser apropiado para un complejo experimento que puede explicar la existencia de materia en el universo y convertirse en el descubrimiento más importante de la física tras el hallazgo del bosón de Higgs.**

Atraer ciencia de vanguardia a España

En el encuentro de usuarios que se celebra en la Hospedería Fonseca de la Universidad de Salamanca participan grandes expertos internacionales, pero al tratarse de un asunto tan especializado congrega a menos de 50 personas. "Intentamos atraer ciencia internacional para acercar nuevas ideas a España y queremos que eso se traduzca en animar la ciencia española". Muchos de los invitados forman parte del comité científico asesor del CLPU, que se reunió ayer,

aprovechando la cita.

Por el momento, la mayoría de los potenciales usuarios están a la espera de que esté operativo el gran láser de petavatio, el noveno más potente del mundo, cuyas piezas ya se encuentran en las instalaciones del centro y están siendo montadas por la empresa francesa Amplitude Technologies. A lo largo del año que viene se completará esta compleja instalación y, tras su puesta a punto, podrá ofrecer servicios a finales de 2015.