

EN EL PROYECTO PARTICIPAN CINCO GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID, COORDINADOS DESDE LA COMPLUTENSE

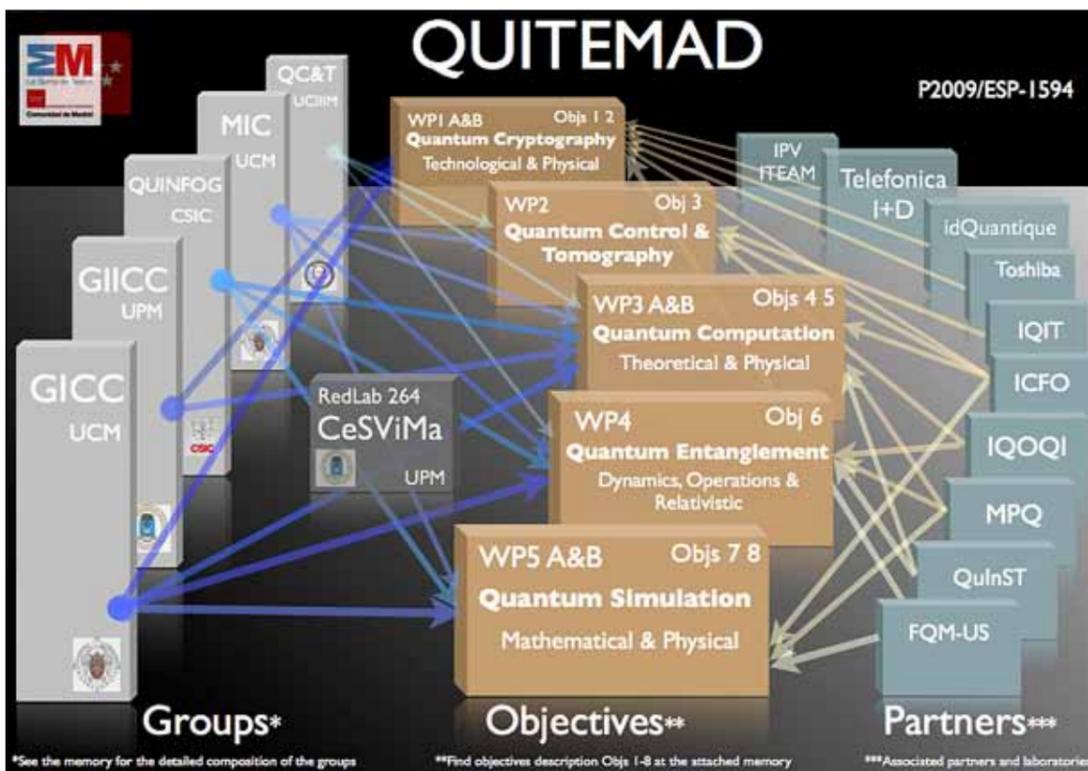
QUITEMAD, presente y futuro de la computación y la criptografía cuánticas

► Investigadores de la Complutense, del CSIC, de la Universidad Carlos III y de la Universidad Politécnica de Madrid forman parte de QUITEMAD, consorcio científico seleccionado por la Comunidad de Madrid en su convocatoria de ayudas para la realización de programas de actividades de I+D de 2009. El proyecto está dotado con 1.073.400 euros para los próximos 4 años.

JAIME FERNÁNDEZ

La computación cuántica es una línea de investigación abierta en los principales centros de estudio del mundo. El objetivo final de conseguir un ordenador cuántico, capaz de realizar cálculos numéricos complicados y hacer búsquedas en enormes bases de datos (como las generadas con la bioinformática), todavía es algo lejano. Sin embargo, la investigación que dará origen a esos ordenadores ya ha dejado algunos importantes descubrimientos en el camino. Uno de los más relevantes, ya comercializado, es la criptografía cuántica. Gracias a este tipo de criptografía los mensajes que se envían a través de la red no contarán con un protocolo de transmisión muy seguro, como ahora, sino que será absolutamente seguro, con la enorme diferencia que eso implica para el envío de información y para hacer negocios en la red.

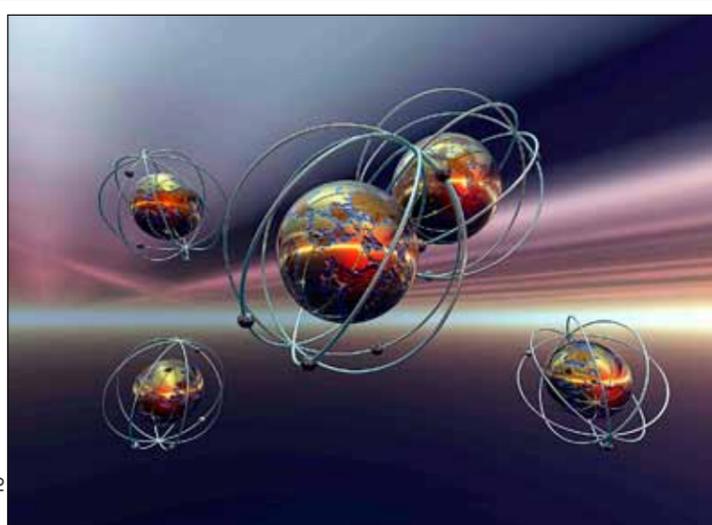
Algunas regiones españolas ya tienen centros de computación y criptografía cuánticas, pero no es el caso de nuestra comunidad autónoma. De ahí que sea relevante que la Comunidad de Madrid haya decidido financiar el proyecto QUITEMAD (QUantum Information Technologies Madrid) para los cuatro próximos



En la imagen superior, anagrama del consorcio científico QUITEMAD. A la izquierda del mismo los grupos que lo forman, en el centro los objetivos y a la derecha los socios internacionales. A la derecha de estas líneas, una ilustración imaginaria del universo cuántico.

años. Formado por cinco grupos de investigación y un laboratorio, el coordinador del consorcio científico es el Grupo de Información y Computación Cuánticas de la UCM. El investigador principal de ese grupo, Miguel Ángel Martín-Delgado, del Departamento de Física Teórica I de la Facultad de Físicas, explica que QUITEMAD podría haber nacido antes, pero este ha sido el momento oportuno porque ya existe "una masa crítica suficiente y un importante volumen de publicaciones científicas sobre el tema".

Los equipos españoles que forman QUITEMAD se apo-



yan además en diez grupos de investigación internacionales, que van desde Toshiba al instituto Max Planck de Óptica Cuántica. QUITEMAD va a trabajar tanto en el aspecto

teórico, como en el tecnológico y experimental, y para ello cuenta con la participación en el consorcio de la Universidad de CeSViMa, el Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid, ubica-

El consorcio científico madrileño va a trabajar tanto en el aspecto teórico, como en el desarrollo tecnológico y experimental

do en la Politécnica. Los cinco objetivos concretos en los que se centrará el trabajo de QUITEMAD son criptografía cuántica; control cuántico y tomografía; computación cuántica; correlaciones cuánticas "que dan lugar a efectos tan llamativos como la teleportación cuántica, algo que servirá para tener redes más conectadas y más seguras", y, por último, simulación cuántica.

Explica Martín-Delgado que todavía no se puede fabricar un ordenador cuántico, pero a pesar de eso, toda la investigación que se hace en este campo tiene múltiples aplicaciones en otras áreas como la óptica cuántica, la física teórica, la mecánica cuántica o la fabricación de nuevos materiales. Y si todavía no se puede construir un ordenador cuántico, sí que se puede fabricar un simulador cuántico. El coordinador de QUITEMAD lo define como "un banco de pruebas cuántico que no necesita corregir errores, como si tiene que hacer un ordenador cuántico, para poder funcionar". Servirá para comprobar si algunas teorías cuánticas son correctas o no, algo que son incapaces de hacer los ordenadores tradicionales.

Aparte del grupo científico de Martín-Delgado, de la Universidad Complutense participa también otro grupo de la Facultad de Matemáticas, cuyo investigador principal es David Pérez García.

Inaugurado el CLAID en el Parque Científico

J. F. El CLAID (Centro de Laboratorios de Apoyo a la I+D) del Parque Científico de Madrid, ha sido inaugurado oficialmente.

José María Sanz, rector de la Universidad Autónoma de Madrid y presidente de turno del Parque Científico, recordó que esta institución es un "instrumento fundamental para transferir el conocimiento a la sociedad. En la actualidad alberga a más de 120 empresas de base tecnológica y presta servicio a más de 700 grupos de investigación". El CLAID pretende aumentar esas cifras gracias a sus 8.500 metros

cuadrados, que serán ocupados con oficinas, talleres y laboratorios acondicionados para admitir proyectos de I+D.

La ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, aseguró que en el Parque Científico "convergen la voluntad y los objetivos de dos de las universidades más prestigiosas del país, la Autónoma y la Complutense", creadoras y principales promotoras del Parque Científico de Madrid.

El apoyo del Gobierno se ha reflejado en los 22 millones de euros que ha aportado para la construcción del nuevo edificio.



De izquierda a derecha, el rector de la UAM, la ministra de Ciencia e Innovación, los príncipes, la presidenta de la Comunidad de Madrid y el rector de la UCM