

Encriptación cuántica para evitar el 'hacking' de datos, nueva cátedra de AXA Research Fund al ICFO de Barcelona

ICFO recibirá 1,7 millones para el desarrollo de la seguridad de la información en internet

Madrid 14 de diciembre de 2015 - AXA Research Fund, el fondo para la investigación del Grupo AXA, ha otorgado al ICFO-Instituto de Ciencias Fotónicas una cátedra permanente y pionera a nivel mundial a un proyecto de Información Cuántica para el estudio de Riesgos Asociados a la Privacidad de Datos. La cátedra cuenta con una dotación de 1,7 millones de euros elevando la inversión del fondo en la ciencia española en unos 10 millones de euros.

La seguridad en las comunicaciones se ha convertido recientemente en un asunto de gran importancia a nivel mundial. El caso Snowden, por ejemplo, logró desvelar debilidades no solo en los protocolos de seguridad utilizados para transmitir información por las redes, sino también sobre la confianza que depositamos en nuestros proveedores.

La última cátedra permanente española ha sido concedida al ICFO-Instituto de Ciencias Fotónicas, la cual será dirigida por el Investigador ICREA Prof. Antonio Acín los primeros 5 años. Pionero en el campo de la encriptación cuántica y líder de un grupo de investigación del ICFO, ganador de 3 proyectos del prestigioso European Research Council, Acín estudia protocolos de encriptación cuánticos que aseguran la inviolabilidad de las comunicaciones.

Códigos de encriptación

A través de la Cátedra AXA, el ICFO investigará el desarrollo e implementación de sistemas de encriptación, basados en dispositivos cuánticos, para la comunicación 100% segura. Estos dispositivos contendrían partículas cuánticas, de tal manera que su encriptación sería imposible de hackear ya que, como comenta el propio Acín, "romper estos protocolos significaría ir contra las leyes de la física cuántica, algo nunca conseguido".

La encriptación cuántica es la gran esperanza para la privacidad total, ya que permitiría a los usuarios certificar la seguridad en las comunicaciones sin necesidad de confiar en el proveedor, frente a los métodos actuales de encriptación que pueden ser hackeados y cuya seguridad siempre exige cierto nivel de confianza en el proveedor.

Según Ulrike Decoene, director de AXA Research Fund, "la encriptación cuántica es la gran esperanza para la privacidad total de los datos, ya que permitiría a los usuarios certificar la seguridad de sus comunicaciones sin tener que depender de un proveedor externo. Esto contrasta con los actuales métodos de encriptación, que son vulnerables a la piratería, y cuya seguridad requiere tener un nivel de confianza en el proveedor del sistema de encriptación".

Jean-Paul Rignault, CEO de AXA España y representante del AXA Research Fund en España, ha asegurado que “estamos convencidos de que un mejor conocimiento y comprensión de los riesgos a los que se enfrentan las sociedades es fundamental para lograr su desarrollo. De ahí nuestro compromiso en proporcionar al mundo académico los medios y la libertad que necesitan. Apoyarles es nuestra responsabilidad y una oportunidad única para enriquecer el conocimiento común y contribuir a una mejor protección de las personas”.

Para el fundador y director del ICFO, Prof. Lluís Torner, “la cátedra AXA es una excelente noticia, ya que va a permitir ofrecer importantes nuevas oportunidades de formación a jóvenes científicos en un área de investigación de gran proyección futura, así como divulgar los resultados de la investigación a toda la sociedad.”

Como primer titular de la cátedra, Antonio Acín añade, “la seguridad, en esta época de dependencia sobre la información, es de vital importancia para todos. Esta cátedra nos permitirá profundizar en nuestra investigación con el fin de obtener resultados innovadores de gran impacto para la sociedad de hoy y mañana”.

Acín se une a la comunidad científica de AXA Research Fund en España de la que ya forman parte investigadores de prestigio internacional como Mariano Barbacid, María Blasco, Joan Esteban, Albert Marcet, Ben Lehner y David Ríos.

Más de 200 millones

El fondo de AXA, creado en 2007 con el fin de apoyar el estudio de la prevención de riesgos socioeconómicos, medioambientales y de la salud en todo el mundo, ha comprometido 200 millones de euros hasta 2018 a la financiación de 449 proyectos liderados por investigadores de 50 nacionalidades, que trabajan en 230 universidades de 32 países de Europa, Asia y América.

El AXA Research Fund pretende ayudar a los científicos a compartir sus conocimientos con un público más amplio, con el fin de fomentar activamente el debate público sobre los riesgos que amenazan a nuestras sociedades.

Sobre ICFO

El ICFO-Instituto de Ciencias Fotónicas es un centro de investigación de excelencia dedicado a la ciencia y tecnologías de la luz con una triple misión: llevar a cabo la investigación de frontera, formar la próxima generación de científicos, y proporcionar la transferencia de conocimiento y tecnología. ICFO es uno de los centros de investigación más importantes de todo el mundo en su categoría.

La investigación en el ICFO es de frontera y está orientada a programas dirigidos a aplicaciones de la luz en salud, ciencias de la vida, energías renovables, tecnologías de la información, seguridad y procesos industriales, entre otros. En su edificio ubicado en el Parque Mediterráneo de la Tecnología, en Castelldefels, el centro acoge a más de 300 investigadores y estudiantes de doctorado de diferentes disciplinas.

ICFO participa en un gran número de proyectos así como redes internacionales de excelencia siendo anfitrión del programa NEST, financiado por la Fundación Privada Cellex Barcelona. ICFO es miembro del programa de Excelencia Severo Ochoa Excellence así como de The Barcelona Institute of Science and Technology.

¿Qué es la criptografía cuántica?



Criptografía: la forma de enviar información de manera segura

La criptografía cuántica diseña protocolos para enviar información confidencial cuya seguridad está garantizada por las leyes de la física cuántica



Objetivo

Conseguir protocolos donde la única posibilidad de que el espía lea la información confidencial sea violando las leyes de la física cuántica

La validez de estas las leyes se demuestra cada día en laboratorios de todo el mundo



¿Cómo funciona?



- 1 Emisor almacena datos en partículas cuánticas (p.ej. fotones)
- 2 Los fotones se envían al receptor, que lee la información
- 3 Si un espía intenta medir los fotones, modificará su estado
- 4 Emisor y receptor se darán cuenta de que alguien está intentando interceptar la información
- 5 Se detiene el envío de información

Para más información

<p>AXA Research Fund en España</p> <p>Gema Rabaneda / gema.rabaneda@axa.es / 91 538 86 03</p>	<p>ICFO</p> <p>Gemma Pascual / gpascual@icempresarial.com / 636 66 30 97</p> <p>Alina Hirschmann / alina.hirschmann@icfo.eu / 93 554 2246</p>
--	--