LITORALPRESS

Fecha: 10-05-2026
Medio: Diario Concepción
Supl. : Diario Concepción
Tipo: Noticia general
Título: **Llaves Cuánticas, la tecnología de Ciberseguridad que se sigue desarrollando desde Biobío**

Pág. : 11
Cm2: 845,7

Tiraje: 8.100
Lectoría: 24.300
Favorabilidad: No Definida

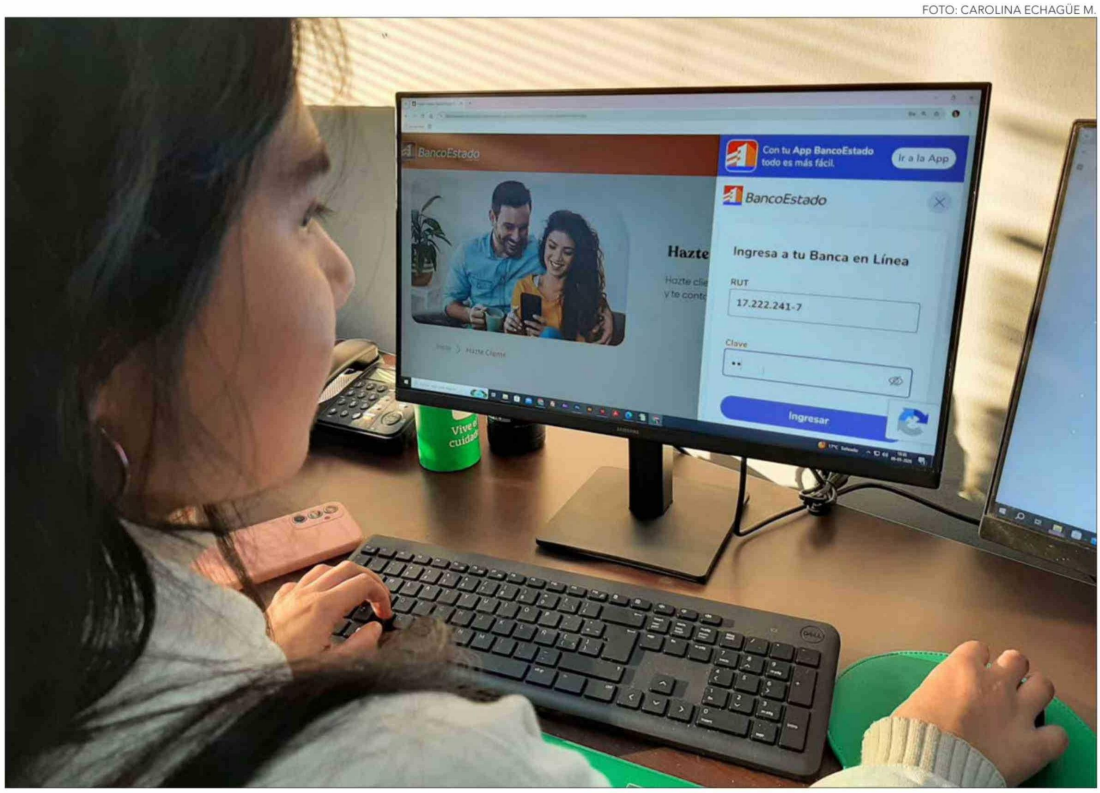
> Ya se desarrollaron varios sistemas criptográficos que permiten hoy día distribuir llaves criptográficas clásicas, pero por medios cuánticos que son, en principio, inviolables donde se puede garantizar la seguridad de la comunicación lo que incluye el permitir mejorar la ciberseguridad y protección de datos personales .
>
> ***Aldo Delgado Hidalgo,*** *profesor titular del Departamento de Física de la UdeC.*

DIRECTOR DEL MIRO ENTREGÓ DETALLES DE INVESTIGACIÓN

Llaves Cuánticas, la tecnología de Ciberseguridad que se sigue desarrollando desde Biobío

Herramienta ofrece defensa ante ciberataques y vulnerabilidades como las recientes a operadores de telecomunicaciones y servicios públicos.

FOTO: CAROLINA ECHAGÜE M.



Edgardo Mora Cerda
edgardo.mora@diarioconcepcion.cl

La Agencia Nacional de Ciberseguridad (Anci) encendió las alarmas al informar que se encontraba analizando reportes de fuentes de inteligencia en ciberseguridad que describieron una presunta actividad maliciosa que involucraría datos de operadores de telecomunicaciones y servicios públicos.

Adicionalmente, según Emol y de acuerdo con el Informe Global sobre el Panorama de Amenazas de 2026, hubo 8,8 billones de intentos de ciberataques registrados en Chile, con 5 billones de escaneos activos. La cifra dio cuenta de un gran aumento con respecto a 2024, cuando solo se tuvo conocimiento de 27.600 millones.

Afectados

"Desconozco cómo lo hicieron, pero comenzaron a salir cargos en mi Cuenta Rut que no cuadraban con mi control de gastos. Mi primera reacción fue de susto, porque a varias personas cercanas les había ocurrido lo mismo", señaló Soledad Oviedo, habitante de Concepción quien sufrió el acceso y uso de su dinero por parte de desconocidos.

Otro caso fue el sufrido por Paz Arroyo, también usuaria de la misma entidad bancaria, domiciliada en Talcahuano a quien le apareció un cobro extraño en su cuenta rut. "En marzo me robaron $30 mil justo cuando recién había sido mi cumpleaños y me regalaron. Me llegó un correo con la notificación de una compra internacional. Pensé que podía corresponder al pago de Spotify o YouTube premium u otro, pero no correspondían así que contacté con un call center donde me indicaron que debía aportar una serie de documentos a Fiscalía online o a la comisaría".

"Luego de hacer el trámite por fiscalía online, tardaron una semana en responderme y en cerca de tres semanas me reembolsaron el dinero en mi cuenta rut del Banco Estado", contó la usuaria.

Instituto Milenio de Investigación en Óptica

El Instituto Milenio de Investigación en Óptica (MIRO, por las siglas en inglés) es un centro financiado por la Iniciativa Científica Milenio de ANID, del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

Realizan ciencia teórica y experimental desde cinco universidades, tales como la Universidad de Concepción, Universidad de Chile, Universidad de Santiago, Universidad de Los Andes y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Aldo Delgado, profesor titular del Departamento de Física de la Universidad de Concepción y director del MIRO explicó que una de las iniciativas Milenio tiene que ver con "la distribución de llaves cuánticas como herramienta por excelencia para garantizar la seguridad tanto informática como de comunicaciones, donde las aplicaciones van desde la protección de datos personales hasta la defensa nacional, pasando por el resguardo de información em-

LITORALPRESS

Fecha: 10-05-2026
Medio: Diario Concepción
Supl. : Diario Concepción
Tipo: Noticia general
Título: **Llaves Cuánticas, la tecnología de Ciberseguridad que se sigue desarrollando desde Biobío**

Pág. : 12
Cm2: 805,9

Tiraje: 8.100
Lectoría: 24.300
Favorabilidad: No Definida

FOTO: ARCHIVO / DIARIO CONCEPCIÓN

presarial e impactando en ámbitos de lo público y lo privado".

Delgado, graficó de manera simple el funcionamiento de las llaves cuánticas de la siguiente manera: "Es como esconder el texto en una bóveda cuya llave sólo algunos conocen. El problema está en el proceso para distribuir la llave, el cual puede ser atacado. Por ejemplo, la llave de la bóveda puede ser duplicada, pero las leyes de la Mecánica Cuántica permiten implementar varios tipos distintos de métodos para distribuir llaves. Así no pueden ser atacados, pues cualquier ataque dejaría en la llave una huella que puede ser fácilmente detectada".

Respecto de si esta tecnología puede bajar la ocurrencia de ciberataques a bancos, o entidades públicas, el profesor titular de la UdeC dijo que "en principio son incondicionalmente seguras, es decir, no existe ningún ataque a los equipos que las generan que no pueda ser detectado. No obstante, las llaves son usadas por personas, quienes se transforman en el link más débil de la cadena. Hay que recordar que Tesla fue objeto de un ataque donde a un empleado se le intentó sobornar para instalar un software malicioso".

En cuanto a la posibilidad de crear llaves cuánticas específicas para el sistema informático de los bancos, el director del MIRO afirmó que "sí, los métodos de generación de llaves han alcanzado una gran sofisticación, tal que pueden ser integrados a los sistemas de comunicaciones vía fibra óptica."

Consultado acerca de las posibilidades de que el instituto pueda hacer transferencia tecnológica hacia las empresas, el Dr. Delgado contestó que "sí, en eso hemos trabajado bastante y está. Nos interesaría que al interior de los desarrollos del instituto aparezcan empresas spin-off basadas en los desarrollos científicos, porque nos interesan las aplicaciones, pero siempre desde la ciencia que hacemos".

Por ejemplo, el científico de la UdeC destacó que la República Popular China tiene un programa de desarrollo muy agresivo en que han invertido mucho dinero y recursos humanos para generar una red entre varias de sus ciudades para poder distribuir cuánticamente llaves criptográficas. Además, "hicieron lo mismo en una impresionante demostración realizada a través de un satélite que, hasta ahora, constituye un récord mundial".

Además, el investigador de la citada casa de estudios actualizó que "ya se desarrollaron varios sistemas criptográficos que permiten hoy día distribuir llaves criptográficas clásicas, pero por medios cuánticos que son, en principio, inviolables donde se puede garantizar la seguridad de la comunicación lo que incluye el permitir mejorar la ciberseguridad y protección de datos personales".

"El objetivo del sistema de distribución cuántica de llaves criptográficas es lograr tener una red de comunicaciones que sea incondicionalmente segura, es decir, que no pueda ser rota a través del ataque con el uso, por ejemplo, de un computador cuántico", afirmó el director del Centro MIRO.

A modo de referencia, el profesor de la UdeC comentó que hay compañías que invierten en el desarrollo de la computación cuántica en un año del orden de los 400 millones de dólares que, "claramente, para nosotros, son cifras inalcanzables".

Criptografía post cuántica

De acuerdo con el especialista, hoy no hay métodos comerciales que permitan comprar un sistema de criptografía cuántica para instalarlo en un domicilio.

"Para poder proteger la información que se esté transmitiendo existe algo que se llama criptografía post cuántica que tiene que ver con qué pasaría si alguien logra construir clandestinamente un PC cuántico y amenaza con hackear las redes de comunicaciones".

"En principio, esa persona podría ser capaz de romper los esquemas criptográficos actuales, pero, afortunadamente, hay algunos esquemas que son seguros como el AES128 que ha demostrado su eficacia, bajo ciertas condiciones, ante un PC cuántico. Entonces, existen posibilidades de proponer protocolos que, incluso, sean seguros, ante PC cuánticos que son protocolos clásicos que no pasan por criptografía cuántica. Nosotros lo podemos hacer, (asesorar en la implementación de seguros como el AES128). De hecho, uno de los integrantes del instituto entró en conversaciones con una compañía de Canadá interesada en incursionar con el instituto en estas materias cuánticas", adelantó el experto.

OPINIONES
X @MediosUdeC
contacto@diarioconcepcion.cl