

Nota de prensa MWC 2026

Telefónica, Vithas y la UFV aplican computación cuántica en la creación de fármacos contra el cáncer

- El proyecto utiliza un modelo híbrido (clásico y cuántico) para diseñar moléculas que inhiban la mutación BRAF V600E, responsable de diversos tumores malignos.
- La computación cuántica permite explorar de forma mucho más eficiente combinaciones químicas que la informática tradicional tarda años en generar, reduciendo así los tiempos de la investigación.
- El proyecto se mostrará en el stand de Telefónica en el Mobile World Congress (MWC) y se detallará en la mesa redonda 'Computación Cuántica Aplicada: BIN packing y moléculas inhibidoras de tumores'.

Madrid, 20 de febrero de 2026.- Telefónica, Fundación Vithas y la Universidad Francisco de Vitoria (UFV) han impulsado un proyecto pionero que utiliza la computación cuántica para el diseño inteligente de fármacos contra el cáncer.

El objetivo es combatir la mutación BRAF V600E, una proteína alterada que impulsa el crecimiento descontrolado de células cancerosas, mediante la generación de moléculas que inhiban la acción de dicha proteína. Para ello, este equipo multidisciplinar ha desarrollado un modelo híbrido que combina la inteligencia artificial convencional con las propiedades de la física cuántica para generar candidatos a fármacos con una precisión y calidad muy superior a los métodos actuales.

Este proyecto representa un hito tecnológico y un avance relevante para agilizar el desarrollo de tratamientos críticos en oncología y para otras enfermedades complejas.

Los trabajos para el desarrollo del proyecto se han coordinado desde el Centro de Talento y Tecnología Javier Echenique, un nuevo espacio estratégico de innovación avanzada creado por Telefónica y ubicado en Bilbao que sitúa a España a la vanguardia europea de tecnologías cuánticas aplicadas.

El descubrimiento de fármacos mediante métodos experimentales tradicionales implica largos tiempos de desarrollo y un elevado índice de descarte, ya que solo un número muy reducido de moléculas candidatas a fármaco logra llegar hasta las fases más avanzadas del desarrollo.

En el proyecto, una red neuronal clásica (llamada LSTM o *Long Short-Term Memory*) actúa como un 'arquitecto' que construye moléculas y al mismo tiempo aprovecha la amplia visión creativa de un circuito cuántico (QCBM -*Quantum Circuit Born Machine*). La simbiosis permite conseguir una lista de moléculas candidatas de gran calidad y evaluarlas mediante filtros químicos con la ventaja de acortar significativamente los tiempos en la investigación del desarrollo del fármaco. Los

Telefónica, S.A.

Dirección de Comunicación Corporativa
email: prensatelefonica@telefonica.com
telefonica.com/es/sala-comunicacion/

trabajos realizados hasta el momento han obtenido resultados preliminares muy prometedores en los que las moléculas obtenidas mejoran prácticamente en todos los parámetros implicados para la evaluación de un potencial fármaco.

Hacia una medicina más eficiente y precisa

Este piloto de innovación une las capacidades de conectividad y computación de Telefónica, la experiencia clínica de Vithas y el conocimiento de biología molecular de la UFV para posicionar a España como referente en el uso de tecnologías cuánticas aplicadas a la oncología.

Juan Cambeiro, responsable de Proyectos de Cuántica Aplicada de Telefónica España, destaca: "Esta iniciativa demuestra cómo la computación cuántica ha dejado de ser una teoría para convertirse en una herramienta con posibilidades reales en sectores como salud, industria, logística o banca. En Telefónica estamos comprometidos con poner la tecnología cuántica al servicio de nuestros clientes de manera práctica y aplicada a desafíos reales. Al hibridar en este proyecto técnicas tradicionales de Machine Learning con circuitos cuánticos no solo reducimos los tiempos de investigación, sino que abrimos la puerta a una medicina más eficiente y accesible".

Por su parte, Ángel Ayuso, director científico corporativo de Vithas y director de la Fundación Vithas, señala: "Desde el Laboratorio de Tumores Cerebrales, una unidad mixta de la Universidad Francisco de Vitoria y la Fundación Vithas centrada en glioblastoma, impulsamos una línea estratégica de descubrimiento de fármacos que combina la identificación de dianas o moléculas terapéuticas en tumores cerebrales primarios (gliomas) adultos y pediátricos con el diseño racional de moléculas capaces de modular dichas dianas. En este marco, la colaboración con Telefónica y UFV para incorporar computación cuántica supone un salto diferencial: nos permite refinar la selección de estructuras con mayor probabilidad de éxito y acelerar el camino en el desarrollo preclínico de tratamientos más eficaces y precisos".

Jorge Plazas, profesor de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Francisco de Vitoria, añade: "La adopción de la computación cuántica constituye un cambio de paradigma en el manejo y procesamiento de la información. En la etapa actual de su desarrollo, esta tecnología puede ya ofrecer ventajas tangibles en dominios específicos de aplicación. La caracterización de sus capacidades, junto con la ampliación de su aplicabilidad a casos de uso concretos, constituye una línea prioritaria de investigación para la UFV. En este proyecto, dichos objetivos se enmarcan en un esfuerzo interinstitucional de alto impacto en el ámbito de la salud."

El proyecto se mostrará en el stand de Telefónica del Mobile World Congress (MWC), que se celebra en Barcelona del 2 al 5 de marzo y además se presentará el miércoles 4 de marzo de 11:30 a 12:00 en el Ágora de Telefónica en la mesa redonda 'Computación Cuántica Aplicada: BIN packing y moléculas inhibidoras de tumores'.

La iniciativa es un hito más en la colaboración entre Telefónica y el grupo hospitalario Vithas en cuántica. Durante la pasada edición del MWC, ambas entidades presentaron un [proyecto pionero de ciberseguridad sanitaria](#) que consistió en el despliegue de un enlace de Distribución Cuántica de Claves (QKD) mediante fibra óptica para conectar de forma ultrasegura los hospitales madrileños de Vithas Madrid Arturo Soria y La Milagrosa. Esta tecnología 'Quantum-Safe', desarrollada en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y socios como LuxQuanta y QoolNet, permitió blindar datos críticos, como historias clínicas, imágenes médicas y monitorización de constantes, frente a la futura capacidad de cálculo de los ordenadores cuánticos, garantizando que la información del paciente permanezca inalterable y privada.

Para más información: [Telefónica en el MWC 2026](#)

Telefónica, S.A.

Dirección de Comunicación Corporativa
email: prensatelefonica@telefonica.com
telefonica.com/es/sala-comunicacion/