

*El banc ha format un equip especialitzat integrat per informàtics, matemàtics i analistes de riscos*

## **CaixaBank realitza els primers projectes d'R+D d'Espanya per aplicar la computació quàntica a l'activitat financera**

- ***L'entitat ha adaptat un algorisme quàntic per avaluar el capital en risc d'actius financers, com carteres d'hipoteques i bons del Tresor.***
- ***La computació quàntica permetrà resoldre tasques d'una enorme complexitat que són impossibles de resoldre amb la computació clàssica. Així mateix proporcionarà millors solucions a problemes d'optimització actuals.***

**Barcelona, 29 d'agost de 2019**

CaixaBank ha realitzat les primeres proves reals amb un ordinador quàntic per estudiar aplicacions d'aquesta tecnologia en les àrees d'anàlisi de risc. Els projectes s'han realitzat amb el Framework Opensource Qiskit d'IBM, una infraestructura que inclou un simulador i un ordinador quàntic de 16 qubits. Aquest *framework* ofereix a la comunitat científica eines per al desenvolupament i execució d'algorismes quàntics.

L'objectiu d'aquesta fase ha estat validar la capacitat de la computació quàntica per millorar processos. Actualment, en el sector financer existeixen tasques que requereixen grans recursos computacionals i que, amb l'aplicació de la computació quàntica, podran realitzar-se i a més de forma més ràpida. Això és justament el que CaixaBank ha buscat provar amb els projectes desenvolupats.

Concretament, CaixaBank ha impulsat un projecte per dur a terme simulacions d'avaluació del risc d'actius financers. En aquest camp, l'entitat ha implementat un algorisme quàntic capaç d'avaluar el risc financer de dues carteres creades específicament pel projecte a partir de dades reals, una d'hipoteques i una altra de bons del Tresor.

Habitualment, aquest treball requereix una gran quantitat de temps i de recursos. Tot i això, aplicat l'algorisme quàntic a l'anàlisi de risc, s'aconsegueix arribar a les mateixes conclusions que amb el mètode clàssic, només que en molt menys temps. Mentre que el mètode clàssic requereix una enorme quantitat de simulacions (de l'ordre de milers o milions, segons els casos), la implementació de l'algorisme quàntic requereix de l'ordre de desenes de simulacions.

En termes de temps, suposa reduir un treball complex de diversos dies a un procés de pocs minuts. Aquest treball ha quedat recollit en el *paper*: "[Credit Risk Analysis using Quàntum Computers](#)" publicat el juliol de 2019.

### **Primera entitat d'Espanya a treballar amb computació quàntica**

La realització d'aquests projectes converteix CaixaBank en la primera entitat d'Espanya i una de les primeres del món que incorpora la computació quàntica a la seva activitat d'R+D.

Si bé les primeres aplicacions comercials de la computació quàntica podrien trigar a arribar, és crucial emprar el temps fins a la seva aparició a valorar el potencial d'ús que la computació quàntica té per a les diverses àrees del negoci financer, així com per generar les capacitats necessàries per escometre els projectes que puguin sorgir.

Actualment, CaixaBank compta amb un equip de persones dedicades a l'àmbit d'innovació on s'emmarca aquesta àrea, totes amb perfils diversos i treballant de forma multidisciplinària en diferents àmbits del banc. Després de la finalització, amb èxit, d'aquesta primera prova, s'està treballant per explorar l'ús d'aquesta tecnologia en algorismes d'optimització, Machine Learning i en mètodes d'encryptació segurs.

### **Aposta contínua per tecnologies emergents i pioneres**

CaixaBank inverteix de forma contínua en tecnologia per respondre als requeriments dels clients, garantir el seu creixement, l'adaptabilitat a les necessitats del negoci i la disponibilitat permanent de la informació. D'aquesta forma, es garanteix una adaptació total de la infraestructura a les necessitats de la gestió financera i del servei als clients i per a una garantia completa de seguretat.

Això implica una contínua aposta per tecnologies emergents i pioneres, des del blockchain a la robòtica, passant per la intel·ligència artificial.

Aquest interès per la transformació digital, constant en la història de CaixaBank, ha permès a l'entitat comptar avui dia amb la major base de clients digitals d'Espanya (6,3 milions). A més, CaixaBank ha desenvolupat projectes que han marcat fites tecnològiques en el sector, com la creació dels primers caixers que permeten realitzar reintegraments mitjançant reconeixement facial i sense haver d'introduir el PIN.

Gràcies a aquesta estratègia, CaixaBank s'ha situat entre els bancs millor valorats del món per la qualitat dels seus productes i serveis digitals. El 2019, l'entitat ha estat reconeguda com el "Banc Més Innovador a Europa Occidental" per la revista estatunidenca *Global Finance*. A més, ha estat reconeguda com a millor entitat de Banca Privada del món per la seva comunicació digital als seus clients, en els *Wealth Tech Awards* de la revista *PWM*, del grup *Financial Times*.

El 2018, l'entitat va ser triada “Millor Banc Digital a Europa Occidental” per la publicació *Euromoney*; i la seva aplicació de banca mòbil, CaixaBankNow, va rebre el reconeixement del Bank Administration Institute (BAI) i de la revista britànica *The Banker*, com a millor projecte tecnològic mòbil el 2018 en els *Tech Project Awards*.

Per als pròxims anys, CaixaBank manté la innovació com un repte estratègic i un tret diferencial de la seva cultura. El Pla Estratègic 2019-2021 de l'entitat planteja una acceleració ambiciosa de la transformació digital per donar suport a una major orientació al client i adaptar-se als seus nous comportaments.