

**Nuevo modelo** El impacto tecnológico

## Los científicos conquistan el sistema financiero

► Matemáticos, físicos e ingenieros... son expertos en cálculo, computación, análisis de datos o inteligencia artificial que marcan las diferencias en la competitiva nueva era de la banca digital. Y las entidades se los rifan

ROBERTO PÉREZ

Los perfiles científicos más experimentados y cotizados en banca y finanzas llegan a ser fichados con sueldos de entre 300.000 y 500.000 euros brutos anuales en grandes entidades. Los veinteañeros que acaban de terminar estudios de ese perfil y tienen potencial pueden empezar cobrando entre 30.000 y 35.000 euros al año de promedio si se fijan en ellos entidades de primera línea, que además del sueldo les ofrecen proyección a futuro, poder convertirse en cotizados perfiles sénior cuyos sueldos transitan entre los 100.000 y los 200.000 euros brutos al año, según cuáles sean sus competencias concretas, los puestos que ocupan y las entidades que los contratan.

Esas son, a trazo grueso, las horquillas salariales en las que se mueven los denominados científicos financieros, perfiles de alta competencia que salen de las facultades de matemáticas y físicas, o de los campus de ingenierías. El valor que apor-

tan a las entidades financieras son sus cualidades para resolver problemas matemáticos complejos y manejarse y desarrollar modelos de análisis cuantitativo aplicados a las múltiples áreas que forman parte de la actividad bancaria: desde cómo organizar mejor la red comercial o de oficinas –a partir del procesamiento de grandes cantidades de datos sobre comportamiento de clientes y demanda– hasta qué activos hay que elegir para que un fondo o cartera pueda maximizar la rentabilidad a partir del nivel de riesgo que se quiera asumir, pasando por el desarrollo de herramientas y productos propios con los que marcar la diferencia en el competitivo negocio de la banca y de las finanzas. Para esto último, las grandes entidades cuentan con sus propios departamentos de innovación y de I+D, conformados por este tipo de profesionales científicos de primer nivel.

Los «quants», los analistas cuantitativos, son pieza destacada en este campo. Deben de-

minarse en cálculo, probabilidades, estadística y álgebra. Son más cotizados cuánto mejor entiendan el negocio financiero y tengan destrezas en técnicas computacionales. Junto a los «quants», también son muy apreciados en la banca los expertos en procesamiento de datos, en las técnicas del «big data».

¿Dónde se forman estos perfiles? Una gran parte salen de las facultades de matemáticas y físicas. También de ingenierías. Luego suelen moldearse en programas de postgrado. Unos están más especializados en «big data», otros más en técnicas cuantitativas aplicadas al negocio financiero...

### Formación selectiva

Uno de esos programas de postgrado es el Máster en Banca y Finanzas Cuantitativas que ofrecen conjuntamente las universidades del País Vasco (UPV), Complutense de Madrid, de Castilla-La Mancha y de Valencia. Nació hace 18 años y «surgió por iniciativa de un grupo de profesores de diferentes perfiles de especialización que coincidieron en la Facultad de Economía de la UPV, que empezaron a ver que los bancos cada vez

demandaban menos titulados en Economía o ADE sin más, y estaban buscando de forma creciente a perfiles con especialización en disciplinas como matemáticas y físicas», explica el responsable de este máster, Miguel Ángel Martínez Sedano.

¿Por qué las entidades financieras buscan a matemáticos, físicos o ingenieros? «Dicen que tienen la cabeza muy bien amueblada desde el punto de vista organizativo y científico, están capacitados para resolver problemas de forma cuantitativa, manejarse con modelos analíticos complejos, saben programar... Y que no sepan del negocio financiero es lo de menos a priori, porque lo aprenden con rapidez», explica Martínez Sedano.

A este máster en banca y finanzas cuantitativas llegan tanto titulados en esas ramas científicas como graduados en ADE o Económicas que buscan completar su formación con materias de ciencia cuantitativa. Lo que hacemos es «dar formación financiera a los científicos, y formación científica a los que

vienen de titulaciones económicas, para conformar perfiles que combinen todas esas cualidades», indica el coordinador de este máster que dura dos años y al que no resulta sencillo acceder.

Los aspirantes tienen que someterse a una criba previa, un aperitivo de lo que será el nivel de exigencia al que se enfrentarán en el mundo laboral al que encaminan sus pasos. Cada año son cientos los que



### «EN BANCA HAY UNA ALTA DEMANDA DE PERFILES DIGITALES Y REGULATORIOS»

R. P.  
La digitalización y los efectos de la crisis de 2008 son dos grandes factores que han condicionado, en los últimos años, los nuevos perfiles que se imponen en la red comercial de los bancos. La transformación digital y los nuevos hábitos de consumo, unidos a las

fusiones de entidades, han conllevado la reducción de oficinas. Pero, al mismo tiempo, se demandan de forma creciente perfiles que se dominen en las nuevas dinámicas del negocio financiero digital. «Esto, unido a las nuevas regulaciones que se han ido produciendo estos últimos



solicitan información para participar en ese máster, decenas los que acaban preseleccionados y solo una treintena los que terminan obteniendo plaza. Y no todos los que culminan este máster acaban fichados por las entidades financieras, porque la gran mayoría sí son reclutados, pero no todos encajan plenamente en los exigentes perfiles que buscan esas organizaciones. No solo valoran la formación técnica, sino también la agilidad, el dominio de las herramientas, la creativi-

dad para encarar un problema complejo y la capacidad para encajar en la organización, en las interrelaciones y en soportar la presión de puestos cuyas funciones son estratégicas.

### Reclutamiento

En último término, lo que marca la diferencia entre profesionales con un nivel de cualificación similar «son lo que llamamos las habilidades blandas: la comunicación, la capacidad de liderazgo, de influencia... además de la experiencia técnica», afirma Ophelie Richard,

### «No todo el mundo soporta el ritmo y la presión»

R. P. Estos perfiles de alta cualificación científica asumen altas responsabilidades y deben estar habituados a trabajar bajo una elevada presión. «Y eso también hay que saber gestionarlo, porque tienes que ir a un ritmo que no todo el mundo soporta», explica Miguel Ángel Martínez Sedano, responsable del Máster en Banca y Finanzas que imparten conjuntamente las universidades del País Vasco, Complutense de Madrid, Castilla-La Mancha y Valencia. Las entidades financieras acostumbran a acudir a universidades y centros especializados de formación para fichar a titulados de esos perfiles.

responsable global de Atracción de Talento de BBVA.

Cuando acuden a reclutar a jóvenes prometedores en esos perfiles, las entidades se esfuerzan por ofrecerles no solo un salario atractivo sino un plus de carrera profesional, de oportunidades de desarrollo, de expectativas. «Hay competencia por fichar a los mejores de esos perfiles, por eso nuestro esfuerzo como organización es hacerles la propuesta de valor más atractiva posible -indica Ophelie Richard-. Quizás, más que el sueldo, lo decisivo para convencer a un profesional de ese nivel es lo que le ofrece el proyecto: oportunidades internacionales, desarrollo profesional, los "gurús" de tu especialidad con los que puedes encontrarte en la organización...».

La responsable global de Atracción de Talento de BBVA explica que son muy variadas las áreas del banco para las que buscan esos profesionales de alta capacitación cuantitativa y de datos: desde los «perfiles supertécnicos que forman parte de los centros de excelencia para dar servicio a las diferentes áreas, pasando por los analistas de datos pegados al día a día de la red comercial, que resuelven con modelos científicos problemas tales como la optimización de los recursos de atención al cliente» y de gestión comercial.

Junto a los expertos más pegados al día a día de la red, están los que trabajan en departamentos de riesgos, de producto... y la parte más experimental que conforman lo que se podrían denominar los departamentos de I+D de la banca. El matemático Escolástico Sánchez está en uno de ellos. Es el líder de la Disciplina en Investigación y Patentes de BBVA.

### En primera persona

Escolástico Sánchez se licenció en Matemáticas en los primeros años 90. «Cuando estaba en la Facultad ni se me pasaba por la cabeza que iba a terminar dedicándome a la banca. Al terminar la licenciatura, lo primero que intenté fue quedarme en la Facultad por una beca de colaboración por la que pagaban 50.000 pesetas (equivalentes a poco más de 500 euros de los de ahora). En aquel momento no pensaba en otra cosa que no fuera dedicarme a la enseñanza, pero tuve la suerte de que la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) sacó oposiciones para matemáticos y físicos, y obtuve una de

esas plazas». Por entonces, grandes fondos internacionales habían empezado a incorporar ese tipo de perfiles a sus organizaciones y la CNMV quería contar con expertos propios con los que estar al día y poder realizar un seguimiento eficaz al respecto, porque uno de esos grandes fondos había protagonizado en Estados Unidos una sonada quiebra. Y aquello llevó a la española Comisión Nacional del Mercado de Valores a fijarse en científicos financieros para, desde el otro lado de la barrera, supervisar mejor la evolución del sector.

Desde la CNMV, este matemático saltó al sector privado, y lleva años formando parte del estratégico grupo dedicado a innovación, investigación y desarrollo de BBVA.

«Cuando llegué a este mundo, en el negocio financiero pesaba mucho la intuición a la hora de tomar decisiones. Con los años, la incorporación de perfiles científicos ha hecho dotar de mayor rigor a la intuición: una mezcla justa entre la ciencia, que aporta rigor, y la experiencia del bagaje intelectual, que aporta intuición».

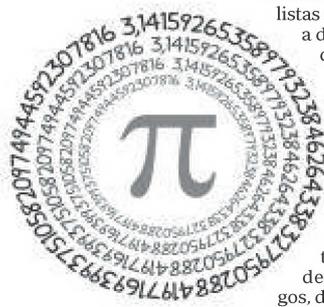
Una de las líneas estratégicas de investigación en estos momentos es la aplicación de la computación cuántica al negocio financiero. Las entidades de primera línea redoblan sus esfuerzos para estar preparadas ante el desarrollo de la computación cuántica. Quieren dotarse de modelos y herramientas que puedan aplicar en el futuro a esa gigantesca capacidad de cálculo que va a ofrecer la computación cuántica: permitirá diseñar productos de máximo rendimiento a partir de la evaluación analítica de enormes combinaciones posibles de activos y variables, que ahora no puede ser procesada por la tecnología informática convencional.

Los investigadores y desarrolladores científicos de los bancos trabajan estrechamente con el resto de departamentos, desde los enfocados a la red de oficinas hasta los encargados de riesgos, análisis de rentabilidad y diseño de productos. En cualquier caso, siempre consiste en aplicar técnicas cuantitativas de gran capacidad a la organización en su conjunto. Por ejemplo, «muchos de los gestores de fondos también son matemáticos, físicos o "telecos" (ingenieros de telecomunicaciones), encargados de que el proceso de inversión sea riguroso y permita saber, en cada momento, dónde están los riesgos, a qué estás apostando en la inversión, qué ha salido mal y qué ha funcionado».



años tras la pasada crisis financiera, ha llevado consigo que hayan ganado mucho peso los perfiles profesionales especializados en normativa y regulación», explica David Ortega, consultor en banca y seguros de Spring Profesional, la consultora de

selección del Grupo Adecco. «La alta demanda de perfiles tanto digitales como regulatorios, así como su especialización, ha provocado un aumento de su cotización en el sector», afirma este experto.



**Funciones**  
Análisis cuántico aplicado al diseño de productos de inversión y al análisis de riesgos son dos de las áreas típicas en las que trabajan estos perfiles científicos

## 30.000

Un veinteañero recién titulado, con alto potencial para esos perfiles, puede estrenarse en el mundo laboral cobrando entre 30.000 y 35.000 euros brutos al mes si es fichado por una entidad financiera de primera línea.