

Inteligencia artificial y servicio bancario, retos de las tecnológicas —P8-9

Las grandes corporaciones tecnológicas proseguirán este año con su colonización de la economía. Amén de mejorar el tratamiento de la privacidad de la clientela y reforzar las barreras que impidan los comportamientos poco éticos, las tecnoló-

gicas seguirán desarrollando la inteligencia artificial aplicada y todo tipo de sistemas de movilidad. Puede ser este también el año en el que los gigantes del sector se impliquen definitivamente en la prestación de servicios financieros.—

► 2 Enero, 2019

Tendencias tecnológicas que marcarán 2019

La inteligencia artificial se ofrecerá como servicio y la ética y privacidad se vigilarán más

Tras el protagonismo del patinete eléctrico, empezarán a verse despliegues de flotas de coches autónomos en varias ciudades

Se espera que Amazon, Google y Facebook asalten este año el mercado de los servicios financieros. La duda es si lo harán solos o con aliados

MARIMAR JIMÉNEZ
MADRID

La transformación digital dejará de ser cada vez más un eslogan para interiorizarse como una necesidad en las empresas. Los hogares empezarán a abrazar el internet de las cosas de la mano de los altavoces inteligentes. Y las ciudades buscarán alternativas que les permitan redefinir la movilidad en sus calles para hacerla más sostenible. Así lo cree un grupo de profesores del IE Business School que ha ayudado a **CincoDías** a conocer qué tendencias tecnológicas marcarán el año.

Asalto al servicio bancario

En 2019 tendrá lugar el asalto, de Amazon en una primera oleada, pero previsiblemente también de Google y Facebook, al mercado de servicios financieros, tanto enfocados al B2C (como el reciente acuerdo cerrado entre la empresa de Jeff Bezos con Fintonic para la compra a plazos) como la extensión a servicios B2B como Amazon Lending, con más de 14 servicios financieros ya lanzados en el mercado americano. Así lo cree el profesor Fernando Aparicio, quien apunta que "la incógnita será si se realizará de forma independiente o en colaboración con los grandes bancos o con pequeñas *fintech*, más ágiles en su ejecución y toma de decisiones".

Computación cuántica

Este año, y según Elena Yndurain, habrá también una priorización nacional en el avance de las tecnologías cuánticas con EE UU uniéndose a la carrera contra China. La profesora del IE Business School recuerda que el presidente Donald Trump firmó a final de 2018 la Ley de Iniciativa Nacional Cuántica que autoriza a invertir 1.200 millones de dólares

durante cinco años para fomentar, entre otras cosas, la formación de la fuerza laboral en esta nueva tecnología que se está probando en múltiples industrias para optimizaciones, creación de nuevos materiales y ciberseguridad fundamentalmente. Por su lado, China se jacta de haber creado el primer satélite de comunicaciones cuántico y está construyendo para el 2020 un laboratorio nacional de tecnologías cuánticas de la información valorado en 10.000 millones de dólares.

Redefinición de la movilidad

Si 2018 tuvo como inesperado protagonista al patinete eléctrico, 2019 hará que muchas ciudades se den cuenta de que lo que reclaman este tipo de propuestas es la redefinición de las ciudades para privilegiarlas por encima del automóvil particular "cada día más insostenible en su formulación actual y que estará sujeto a cada vez más restricciones". Así lo cree el profesor Enrique Dans, que asegura que el despliegue de flotas de vehículos autónomos en cada vez más ciudades marcará la evolución de la movilidad desde "producto que adquirimos y usamos de manera completamente ineficiente hacia servicio que utilizamos cuando lo necesitamos". En esta misma línea, Eduardo Pedreño afirma que este año se seguirá viendo el avance de los vehículos autónomos, con las primeras propuestas comerciales, pero advierte que conviene mirar con cautela su implementación futura y recordar la frase de William Gibson: "El futuro ya está aquí, pero está desigualmente distribuido". En opinión de Pedreño, "tardaremos más de lo que deseáramos en ver esta tecnología en todas partes, y 2019 debería ser el momento en que la infraestructura, la legislación y la propia sociedad empiecen a tomar conciencia de la necesidad de prepararse para un futuro autónomo".

Más cacharros conectados

El internet de las cosas (IoT) se hará progresivamente real de la mano de los altavoces inteligentes. "Empezaremos a tener en casa enchufes inteligentes, bombillas que pueden ser encendidas desde fuera de casa o cámaras de vigilancia que nos permiten comprobar desde nuestro móvil qué sucede en el hogar. Y esto será la antesala de electrodomésticos y aparatos electrónicos que saldrán de fábrica listos para ser operados desde Amazon Alexa, Google Home o cualquiera de las plataformas que buscan un lugar bajo el sol de la domótica", resalta Julián de Cabo. "La conexión de nuestro cuerpo también será un tema clave este año, pues los dispositivos de control de la salud empezarán a ser mucho más comunes, más

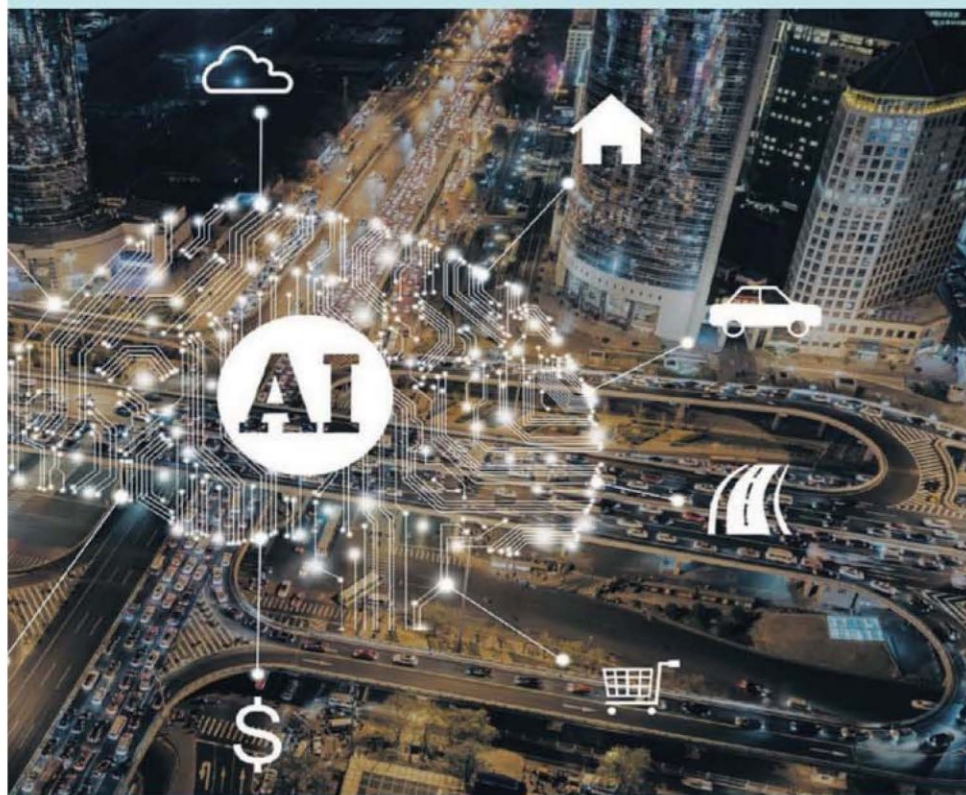
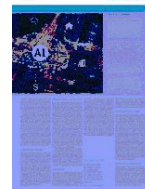
El internet de las cosas empezará a hacerse más real de la mano de los altavoces inteligentes y los dispositivos de control de salud serán más comunes

allá de las pulseras y relojes", indica Agustín Cuenca. Para Ricardo Pérez, los "cacharros inteligentes" se asentarán en los hogares, y se empezarán a ver integraciones de servicios más complejos de los que tenemos hoy (servicios médicos en directo, por ejemplo). Según Pérez, "no solo Ikea nos quiere vender más objetos conectados", así que habrá que ver "qué hacen las eléctricas en todo este lío". Mientras, Casimiro Juanes avanza que se abre una gran oportunidad para las plataformas de internet de las cosas industriales. Según este profesor, grandes compañías de tecnología como Microsoft o Ericsson, y otros jugadores más pequeños, apuestan por implementar plataformas de futuro para construir ecosistemas de IoT.

Inteligencia artificial

De Cabo está convencido de que la inteligencia artificial (IA) seguirá mejorando a medida que los dispositivos conectados continúen proporcionando montañas de datos para analizar y aprender. También Pedreño cree que la IA es y será durante años la macro-tendencia a la que se sube todo el sector servicios, "pero en 2019, se evidenciarán que la IA no es magia (requiere implementaciones con claridad de propósitos y conocimiento para que no fracasen los proyectos), que falta talento (lo que agudizará la guerra por los expertos entre las empresas punteras), que la aplicación de la IA es desigual (según industrias), y que, aunque aún queda margen para explotar el *deep learning*, hay voces que apuntan limitaciones a las actuales disciplinas de inteligencia artificial que podrían crear otro invierno de la inteligencia artificial como el vivido durante los años 80".

Dans avanza igualmente que en 2019 muchas compañías se darán cuenta de que la realidad de este tipo de proyectos es que el 80% del esfuerzo se lleva a cabo en sus



Otros avances reseñables

- **Tiendas interactivas y tecnologías inmersivas.** "Las tiendas del futuro llegan ya", apunta Ricardo Pérez. Este profesor señala que vendrán más comercios con opciones de pago más fáciles, espejos interactivos y conectados con redes sociales. Lo online y lo offline se mezclarán más. Por otro lado, también crecerá el uso de la realidad virtual y aumentada para todo tipo de aplicaciones, más allá de los juegos o del entretenimiento, según Dans. En este sentido, Juanes apunta que estas tecnologías empezarán a jugar un papel clave en tareas como el mantenimiento predictivo y reactivo, lo cual provocará cambios en actividades intensivas en recursos a intensivas en tecnología.
- **Más tiempo online, internet dividida y unicornios en bolsa.** En 2019, el tiempo online superará globalmente al tiempo frente a la TV, y la inversión global en anuncios en la web superará en 60.000 millones de dólares a la TV, según Zenith Media. "Una noticia enorme", dice Julián de Cabo, que avanza también que internet estará cada vez más dividida entre China y el resto del mundo. "Algo impensable hace años en que internet nos parecía un paraíso de la libertad y de la igualdad de oportunidades entre países y personas. Ríete del telón de acero", dice. De Cabo también destaca que algunos de los unicornios harán su salida a bolsa y, probablemente, este sea un año importante para las tecnológicas en los mercados: Uber y Lyft (en transporte), Palantir (big data), Airbnb o Slack (herramienta de trabajo en grupo) son algunas de las que podrían abrir una segunda oleada de salidas a bolsa de tecnológicas millonarias.
- **Redefinición de lo verde.** El reciente informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) se meterá en la estrategia de muchas compañías y se convertirá cada vez más en un elemento necesario de cara a diseñar el futuro, según apunta Enrique Dans. Para este profesor, "energías sostenibles, movilidad responsable, cambios en el packaging, etcétera, irán definiendo un camino que, en caso de no ser exitoso, marcará el desafío más grande al que jamás se ha enfrentado la humanidad".

etapas iniciales, en la preparación de los datos, arquitectura y diseño de funcionalidades, y que por tanto, las que no hayan hecho nada aún, llevan ya un importante retraso. En su opinión, "la desmitificación del machine learning nos permitirá ver este año menos noticias ilustradas con fotografías de terminators y mucha más automatización avanzada, ventajosa y con auténticas propuestas de valor para usuarios y compañías, establecidas de una manera cada vez más razonable". Por su parte, Aparicio cree que la democratización de la IA llegará vía chatbots, en una gran mayoría de servicios de atención al cliente ("porque ofrecen flexibilidad, eficiencia y reducción de costes). Y asegura que, "probablemente este sea el primer año en el que hablemos de IA as a service, al hilo de lo que están ofreciendo los gigantes chinos a los bancos tradicionales: la utilización de sus inmensos recursos de inteligencia artificial y deep learning para mejorar los servicios de la banca tradicional como un servicio más de externalización".

Chatbots por doquier

En línea con lo anterior, los nuevos interfaces conversacionales (chatbots o asistentes tipo Alexa) seguirán avanzando "lentos pero seguros", según Pedreño, que resalta cómo sus cifras de uso ya impresionan en países como EE UU. Silvia Leal da un aviso: "Los asistentes digitales se han convertido en la apuesta de los gigantes tecnológicos, así que cuanto antes empecemos a familiarizarnos con su uso mucho mejor si estamos pensando en sumarnos con éxito al proceso de transformación digital". También Pérez alerta de que "habrá chatbots hasta en la sopa. Cada vez nos resultará más difícil saber si estamos hablando con una persona o un robot. Habrá menos trabajo en atención al cliente".

Privacidad, ética y seguridad

La ética y la privacidad pasarán este año a un plano más importante en el desarrollo tecnológico, dicen De Cabo y Pedreño. Este apunta que el escándalo de Facebook y Cambridge Analytica ha abierto los ojos a una realidad preocupante a la que se deben poner límites. "El desarrollo de la IA, la robótica y la automatización exigen inyectar humanismo en la tecnología, de lo contrario caminamos hacia la distopía", dice. Cuenca avanza igualmente una mayor preocupación este año sobre cómo recibimos la información. "El público tendrá que entender cuáles son los filtros que eligen lo que vemos y leemos. Sin ese conocimiento no hay libertad. Necesitamos tecnología para elegir y controlar esos filtros". Cuenca también resalta que se hablará de la ética de Amazon o Alibaba. "Creo que la tecnología ocultaba la parte más sórdida de las empresas y en 2019 empezaremos a ser conscientes del poder que acumulan. El público debería ser consciente del efecto del vendor lock-in que producen los cuasi monopolios".

Además de la ética y la privacidad, Juanes cree que la ciberseguridad será el desafío más importante para las empresas, dado el movimiento que hay hacia modelos de negocios basados en datos. Y Pérez también está seguro de que será una prioridad: "Las pymes empezarán a explorar contratos más avanzados y las grandes terminarán de asentar el puesto de responsable de ciberseguridad".

'Blockchain'

El estallido de la burbuja bitcoin ha salpicado a blockchain sembrando ciertas dudas sobre el propio protocolo, "aunque sigue teniendo un extraordinario recorrido por delante", defiende Pedreño. Pese a ello, advierte que en 2019 seguirá sin haber una killer app basada en blockchain ni una criptomoneda que con-

quiste el mercado masivo, salvo que Google, Amazon, Apple, Facebook o Microsoft hagan una apuesta decidida por una solución de este tipo. Dans no duda de que el blockchain se incorporará cada vez más a los sistemas transaccionales como elemento de trazabilidad. "Cada vez más compañías harán gala de su desarrollo y lo venderán como forma de garantizar desde el origen hasta la seguridad". También Pérez cree que el "blockchain se va a meter definitivamente en las cadenas de producción y en la vida de las empresas: Si Carrefour ha sido la primera en contárselo a los clientes, veremos a más hacerlo, y se empezará a cambiar la forma de gestionar contratos de exportación". Mientras Silvia Leal vaticina que el blockchain abrirá enormes oportunidades al sector público y alimentario, "como ha hecho al bancario y asegurador",

Kiron Ravindran avanza que este año, si el 5G hace su debut prometido, incluso si es solo de manera limitada, "podríamos ver pruebas de concepto de soluciones de IoT respaldadas por tecnologías de registro distribuido (DLT)".

Fábricas e impresión 3D

La impresión 3D comenzará a desestabilizar el mercado logístico, opina Casimiro Juanes. "El cambio de los modelos de negocio push a pull está comenzando, y los clientes querrán comprar un artículo personalizado que se puede imprimir en 3D localmente, en lugar de importar un artículo fabricado en masa desde ubicaciones remotas". Como resultado, dice, los modelos de suministro existentes se interrumpirán y las empresas logísticas deberán replantearse su negocio hacia los modelos de "logística como servicio" o las fábricas se reubicarán más cerca de los clientes. También hablando de fábricas, Aparicio advierte cómo el lanzamiento hace unos meses de Merch By Amazon es la confirmación de la firme intención de Bezos de convertirse en 2019 en la fábrica del mundo, a precios y cantidades accesibles a todo tipo de bolsillos. "Ello supondrá un giro copernicano en el tradicional dominio del entorno de la fabricación, dominado por los menores costes laborales de los productores asiáticos".

Plataformas y regulación

Juanes también avanza para este año movimientos en torno a los modelos de negocio de plataformas como Uber o Deliveroo, que "están creando una brecha digital significativa" frente a rivales tradicionales. "Nuevas regulaciones, que ya comenzaron en 2018, podrían obligar a algunas de estas compañías a cambiar su modelo de negocio, ya que sus ventajas en costes solo se podrán mantener mientras la regulación se lo permita".

El estallido de la burbuja bitcoin ha salpicado a 'blockchain', pero seguirá teniendo un extraordinario recorrido durante este año