



# ¿Qué retos tecnológicos afronta el nuevo año?

A FONDO

LAS PREVISIONES DE LOS EXPERTOS PARA EL NUEVO AÑO

# Las tecnologías que marcarán 2024

Un repaso por las predicciones tecnológicas para intentar desvelar qué ocurrirá el año que acabamos de comenzar, donde la inteligencia artificial generativa seguirá estando muy presente, pero con otras innovaciones destacadas. **Por M. Juste**

Si hay una tendencia en la que todas las listas y expertos están de acuerdo este año al hablar de las predicciones para 2024, ésta es la inteligencia artificial, concretamente la generativa. Esta tecnología que se ha convertido en una auténtica revolución en 2023, se asentará en 2024 y seguirá creciendo y evolucionando hacia una tecnología más accesible, versátil y rentable.

Estas mejoras permitirán a las organizaciones ampliar más rápidamente sus casos de uso de inteligencia artificial generativa y, al mismo tiempo, obtener más valor a largo plazo de la tecnología, tal y como explican desde Capgemini, aunque a su vez se convertirá en un reto más que afrontar, por ejemplo en el campo de la ciberseguridad.

De hecho, la inteligencia artificial también protagonizará cumbres políticas, pues la regulación sigue siendo un tema de debate y, a medida que avancen sus usos, habrá que ir mejorando la ética con

**La inteligencia artificial generativa es sin duda la tecnología que más va a marcar el año**

**Esta herramienta influirá en todas las empresas, pero también en los procesos electorales**

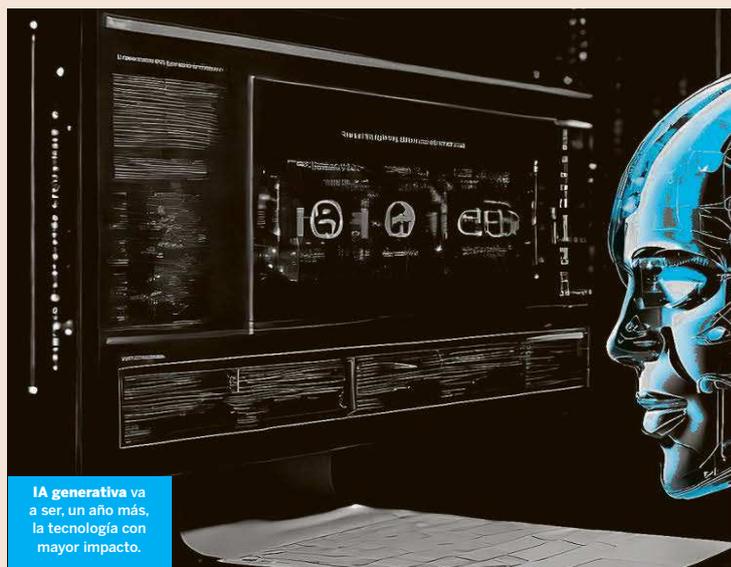
**Otras tecnologías, como la computación cuántica, mostrarán grandes avances próximamente**

la que se emplea. Pero también estará presente en las campañas electorales, donde las imágenes falsas e incluso las grabaciones con caras o voces que no son reales podrían influir en los votantes si

no se mejoran los sistemas de detección de imágenes creadas por esta tecnología.

Más allá de la inteligencia artificial, la computación cuántica, en la que gigantes tecnológicos como Microsoft, Amazon o Google ya llevan invirtiendo mucho tiempo y dinero, seguirá demostrando la alta capacidad que tiene para solucionar problemas informáticos de una forma mucho más fácil y rápida que los ordenadores convencionales. Durante 2024 se verán sus progresos con aplicaciones en la criptografía cuántica, la simulación de materiales y la optimización de procesos, como la logística y la investigación farmacéutica.

También será habitual escuchar el término *Green Tech*, o lo que es lo mismo, emplear tecnologías como la inteligencia artificial, el *blockchain*, el *cloud*, la realidad extendida o la robótica para crear un futuro más sostenible sin renunciar a la eficiencia y al crecimiento empresarial.



IA generativa va a ser, un año más, la tecnología con mayor impacto.

IA GENERATIVA

## ¿Esta imagen o esta voz son reales?

La tecnología del año pasado fue sin duda la inteligencia artificial generativa, pero su poder es tal, que volverá a sorprendernos en 2024 siendo un pilar clave para el crecimiento de las empresas, tecnológicas o no. Pero uno de los grandes problemas a los que habrá que enfrentarse durante estos nuevos doce meses, será la identificación de imágenes reales frente a las creadas por la máquina. Empresas como OpenAI, Microsoft o Adobe ya han indicado que trabajan en herramientas para poder



diferenciar todo lo que haya sido creado por sus inteligencias artificiales, y redes como TikTok aseguran que serán capaces de detectar imágenes que no sean reales. Otro frente interesante en 2024 relacionado con la

inteligencia artificial generativa serán las elecciones. Se estima que en 2024 votarán 2.000 millones de personas en 50 países, y la posibilidad de crear imágenes, voces o textos falsos es especialmente peligrosa en estos periodos por su fácil difusión en redes sociales y su alto alcance.

COMPUTACIÓN CUÁNTICA

## Cuando lo cibernético se une a lo cuántico

En 2024, la computación cuántica, tecnología que permite resolver problemas complejos de forma más rápida que los ordenadores convencionales, protagonizará grandes avances en diferentes áreas. Además, obtendrá un papel protagonista gracias al avance de la inteligencia artificial y la necesidad de mecanismos de defensa digitales reforzados. Es por ello que desde Capgemini indican que el desarrollo de algoritmos resistentes a la tecnología cuántica se está convirtiendo en una necesidad urgente para mantener la



privacidad y la seguridad de los datos en el futuro. En Estados Unidos, el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología publicará en 2024 los estándares para la criptografía poscuántica (PQC), es decir, algoritmos de cifrado que se cree serán resistentes a los ataques cuánticos, por lo que es probable que este tema se cuele en las salas de juntas en 2024. Los líderes empresariales y expertos en tecnología se verán afectados por este hito, mientras cada vez más organizaciones inician su transición cuántica.

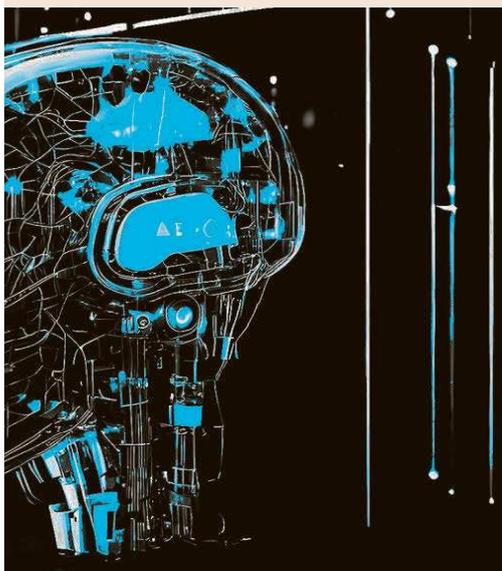
## CIBERSEGURIDAD

### Amenazas más abundantes y sofisticadas

La ciberseguridad es un tema recurrente en todas las listas anuales sobre predicciones, ya que a medida que avanza la tecnología los ataques informáticos también lo hacen, la mayoría de las veces más rápido de lo que se esperaba. Para 2024, la compañía especializada Esset destaca algunos de los principales retos a los que habrá que enfrentarse en cuanto a ciberdelitos. Por una parte, se prevé un aumento

continuo en los ataques de 'ransomware' (robo de datos a cambio de una recompensa). Según los expertos de la compañía, los grupos existentes, ya arraigados, seguirán evolucionando, y los rescates asociados alcanzarán niveles aún más preocupantes. Asimismo, habrá que tener especial cuidado con el Internet de las Cosas (IoT), pues la creciente proliferación de dispositivos conectados aumenta la superficie de ataque, y resolver

las vulnerabilidades en estos dispositivos se vuelve cada vez más intrincado. Como tercer reto para 2024, Esset destaca la inteligencia artificial como fuente de campañas de engaños cada vez más elaboradas, pero esta tecnología también adquirirá un papel protagonista en las organizaciones, donde se tendrán que crear pautas para garantizar un uso seguro y auditable que minimice el riesgo pero que maximice el valor de lo invertido.



## LOS DATOS

**7%**  
más en el PIB

Goldman Sachs estima en un reciente estudio que se producirá un aumento del 7% en el PIB mundial en los próximos diez años debido a la inteligencia artificial (unos 6,4 billones de euros).

**47%**  
de los profesionales

Casi la mitad de los profesionales de la ciberseguridad admite tener un conocimiento técnico mínimo o nulo sobre la inteligencia artificial, por lo que presenta grandes desafíos de seguridad.

## REALIDAD EXTENDIDA

### Una nueva manera de afrontar la realidad

Una tecnología que lleva años merodeando pero que no termina de arrancar (o por lo menos no como se esperaba hace ya un tiempo) es la realidad virtual, y junto a ella, la realidad aumentada y mixta. Facebook cambió el nombre de su matriz hace ya dos años para dejar clara su apuesta por el metaverso y la realidad extendida, tecnología que nos permitiría estar

presentes en reuniones en la otra punta del mundo. Pero, de momento, nos conformamos con leves avances e interesantes nuevos dispositivos. La estrella este año ha sido Apple. La compañía lanzó Vision Pro, un visor de realidad virtual que hasta el momento han probado sólo unos pocos pero que en 2024 se pondrá a la venta a un precio de

3.500 dólares y muchas dudas. ¿Será el dispositivo que de el empujón que necesita esta tecnología? ¿O será uno de los primeros grandes fracasos de Apple? Según Tim Cook, que seguramente ya sabe que debido a su precio no van a ser un producto superventas, "las Vision Pro son el comienzo de un viaje". En este viaje Apple tienen como gran competidor a las Quest 3, de Meta, casi siete veces más baratas.



## SEMICONDUCTORES

### Cada vez más y más potencia

El informe 'TechnoVision' de Capgemini asegura que la industria de los semiconductores está a las puertas de una era transformadora, con múltiples factores que convergen para redefinir su panorama en 2024. Los chips están alcanzando los 2 nanómetros y los transistores se acercan al tamaño de unos pocos átomos; y las inversiones cada vez mayores en I+D y en instalaciones de fabricación de vanguardia se están convirtiendo en un desafío incluso para los mayores fabricantes de chips. 2024 deberá



ser testigo de una evolución con nuevos paradigmas de la 'ley de Moore', que establece que la potencia de cálculo de un microchip se duplica cada dos años, mientras que su coste se reduce a la mitad. A pesar de

acercarse al límite físico absoluto de la miniaturización de los semiconductores, los chiplets (subelementos de un chip) deberían ver avances en el apilamiento de chips 3D, innovaciones en la ciencia de los materiales y nuevas formas de litografía para seguir aumentando la potencia informática.

## EDUCACIÓN

### El gran problema de los menores y los móviles

A finales de 2023, la posibilidad de prohibir los móviles en los colegios ha saltado a primera plana para convertirse en un gran tema de debate en España. La ministra de Educación, Pilar Alegria propuso a las



comunidades autónomas reunirse durante los primeros días de este nuevo año para intentar buscar una solución consensuada sobre el uso de móviles y pantallas entre menores, sobre todo en las aulas. La publicación de imágenes falsas distribuidas por menores o los chats con contenido

sexual o vejatorio son algunos de los problemas que preocupan a padres y al Ministerio y que intentarán solucionar en los próximos meses. Asimismo, las redes sociales siguen teniendo pendiente el reto de la verificación de edad en sus plataformas para proteger a los niños. Hacerlo de manera efectiva significa superar algunos obstáculos técnicos y administrativos importantes y los expertos no creen probable que vaya a suceder antes de que finalice este nuevo año.