

Las tecnologías de la próxima década



Ángel Ferrández Izquierdo

Catedrático Emérito de Transferencia de Conocimiento
La Verdad, 03/08/2026 a las 23:01h.

Imagino a un ciudadano, medianamente informado, a quien le hiciéramos, hoy, estas dos preguntas: ¿Cuáles son para usted las nuevas tecnologías? ¿Qué espera de ellas a corto y medio plazo? Estoy seguro de que no tardará en responder: «la inteligencia artificial y la computación cuántica», a la primera. Y «que sirvan para mejorar la salud y luchar contra el cambio climático y los incendios», a la segunda.

Efectivamente, nos encontramos ante una posible «sexta revolución tecnológica». La inmensa mayoría de los historiadores de la ciencia y la tecnología consideran que estamos entrando en una nueva gran revolución tecnológica, impulsada por la convergencia de cinco campos: inteligencia artificial, biotecnología, robótica, computación cuántica y energías limpias. A diferencia de revoluciones anteriores (vapor, electricidad, informática), esta no se basa en una sola invención, sino en la interacción entre varias disciplinas. Esto podría acelerar el ritmo de innovación y transformar simultáneamente la ciencia, la medicina, la economía y la organización social.

A continuación, enumeraremos las tecnologías que probablemente tendrán un mayor impacto en los próximos diez años:

1. Inteligencia Artificial Generalizada. La IA dejará de ser una herramienta aislada para convertirse en un colaborador permanente, con aplicaciones dirigidas a asistentes científicos capaces de formular hipótesis, médicos virtuales que apoyen diagnósticos, profesores personalizados, ingenieros que diseñen nuevos materiales y máquinas, agentes autónomos que trabajen entre sí. Su impacto será comparable al de la electricidad o Internet.

2. Robots inteligentes. Los robots abandonarán las fábricas para entrar en hospitales, hogares y oficinas y aparecerán robots de todo tipo: domésticos,

agrícolas, para construcción, para atención a personas mayores y humanoides en industrias. La combinación IA y la robótica será una de las mayores revoluciones del siglo XXI.

3. Computación cuántica. Aunque aún será una tecnología especializada, comenzará a resolver problemas imposibles para los ordenadores clásicos: descubrimiento de medicamentos, nuevos materiales, optimización industrial, criptografía y simulaciones moleculares.

4. Medicina de precisión. La medicina será mucho más personalizada gracias a la edición genética (CRISPR), la secuenciación del ADN barata, las terapias celulares, las vacunas individualizadas y los órganos cultivados en laboratorio. Probablemente, muchas enfermedades hoy incurables comenzarán a tratarse con éxito.

5. Interfaces cerebro-computadora. Será posible controlar dispositivos mediante la actividad cerebral, con aplicaciones a la recuperación de la movilidad en personas con parálisis, la comunicación para pacientes con enfermedades neurodegenerativas y nuevas formas de interacción con ordenadores. A largo plazo podrían ampliar capacidades cognitivas.

6. Energía de nueva generación. Veremos importantes avances en baterías de estado sólido, hidrógeno verde, energía solar ultrabarata, almacenamiento masivo, primeros reactores comerciales de fusión (si los proyectos actuales alcanzan sus objetivos). Se espera una aceleración de la transición energética.

7. Vehículos autónomos. La conducción autónoma será habitual en determinados entornos, incluyendo taxis sin conductor, camiones autónomos, barcos automáticos, drones de reparto y aeronaves eléctricas de corto recorrido.

8. Fabricación avanzada. La fabricación evolucionará con impresión 3D de metales y órganos, construcción automatizada, fábricas inteligentes y producción personalizada.

9. Nuevos materiales. La ciencia de materiales descubrirá materiales con propiedades extraordinarias, los metamateriales, materiales autorreparables, superconductores mejorados, nanomateriales y materiales ultraligeros. Estos avances transformarán la electrónica, la construcción y el transporte.

10. Internet de las Cosas Inteligente. Miles de millones de dispositivos estarán conectados: ciudades inteligentes, agricultura inteligente, edificios y hospitales inteligentes e industria completamente automatizada.

11. Biología sintética. Será posible diseñar organismos para producir medicamentos, fabricar combustibles, capturar CO₂, fabricar alimentos y

descontaminar ecosistemas. La biología pasará a ser una disciplina de ingeniería.

12. Tecnologías espaciales. Durante la próxima década veremos estaciones espaciales comerciales, bases permanentes en la Luna, minería espacial experimental, grandes telescopios orbitales y crecimiento de la economía espacial.

De todas ellas, y atendiendo a su capacidad transformadora, podríamos clasificar las tecnologías de la próxima década de la siguiente manera. De muy alto impacto: inteligencia artificial, robótica inteligente, biotecnología y edición genética y nuevas energías. De alto impacto: computación cuántica, interfaces cerebro-computadora, nuevos materiales, fabricación avanzada, vehículos autónomos y biología sintética.