

TechnoVision: Las 5 tendencias tecnológicas que habrá que seguir en 2025

Madrid, 28 de noviembre de 2024 – [Capgemini](#) ha presentado hoy su “TechnoVision: Las 5 tendencias tecnológicas a tener en cuenta en 2025”, centrado en las tecnologías que se espera que alcancen un punto de inflexión el próximo año. El enfoque en la IA y la IA Generativa (Gen IA) es compartido tanto por ejecutivos de todo el mundo como por los profesionales de capital riesgo que fueron entrevistados en una encuesta global que se publicará en la feria Consumer Electronics Show (CES) en enero de 2025. Se espera, también, que haya un impacto significativo de otras tecnologías clave que probablemente alcancen una fase de madurez o avance en 2025.

“El año pasado, las [5 tendencias tecnológicas más importantes de Capgemini](#) predijeron la aparición de modelos lingüísticos de IA de menor generación y agentes de IA, que se han hecho realidad. También señalamos la importancia de la criptografía post-cuántica, confirmada por la publicación de las normas del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología el pasado verano. Y, como anticipamos, los semiconductores han estado en boga en 2024, con una evolución significativa impulsada por el uso masivo de la IA e IA Generativa, así como los cambios en la dinámica del mercado”, explica Pascal Brier, Director de Innovación de Capgemini y Miembro del Comité Ejecutivo del Grupo. “De cara a 2025, vemos que la IA y la IA Generativa tendrán un gran impacto en las prioridades de las empresas y también en muchos dominios tecnológicos adyacentes, como la robótica, las cadenas de suministro o el mix energético del mañana”.

Tecnologías a seguir en 2025:

1) IA Generativa: de copilotos a agentes de IA con capacidad para razonar

La IA Generativa está entrando ahora en los inicios del proceso de identificación de agentes donde los sistemas de IA están evolucionando de tareas aisladas a agentes especializados e interconectados. De hecho, según una encuesta del Instituto de Investigación de Capgemini realizada a 1.500 altos ejecutivos de todo el mundo y que se publicará en enero de 2025, el 32% de ellos sitúa a los agentes de IA como la principal tendencia tecnológica en datos e IA para 2025¹. Gracias a las crecientes capacidades de razonamiento lógico de los modelos de Gen IA, estos empezarán a funcionar de forma más autónoma, al tiempo que proporcionarán resultados más fiables y basados en pruebas, y podrán gestionar tareas como las cadenas de suministro y el mantenimiento predictivo sin supervisión humana constante. Los sistemas de IA pueden tomar decisiones dinámicas en entornos más delicados en los que la exactitud es primordial. El siguiente paso será la aparición de un superagente, un coordinador de múltiples sistemas de IA que optimizará sus interacciones. En 2025, estos avances harán posibles nuevos ecosistemas de IA en todos los sectores, permitiendo nuevos niveles de eficiencia e innovación.

¹ Instituto de Investigación de Capgemini, informe “5 tendencias tecnológicas que habrá que seguir en 2025”, que se publicará en enero de 2025. Encuesta a 1.500 altos ejecutivos y 500 inversores en 15 países de Europa, América y Asia-Pacífico en septiembre-octubre de 2024.



Por qué es importante: con el desarrollo de los modelos de IA, los modelos transformadores y otras arquitecturas de Gen IA han alcanzado nuevos niveles de sofisticación y precisión, haciendo que los sistemas multiagente sean viables para la toma de decisiones complejas y dinámicas en el mundo real, incluso en situaciones impredecibles. Esto está destinado a liberar un mayor potencial en sectores que dependen de respuestas rápidas y flexibles a retos inesperados, como la sanidad, la abogacía y los servicios financieros.

2) Ciberseguridad: nuevas defensas, nuevas amenazas

La IA está transformando la ciberseguridad, permitiendo tanto ciberataques más sofisticados potenciados por la Gen IA como defensas más avanzadas impulsadas por la IA, hasta el punto de que casi todas las organizaciones encuestadas (97%) en el [informe del Instituto de Investigación de Capgemini publicado recientemente](#) afirman haberse encontrado con brechas o problemas de seguridad relacionados con el uso de la Gen IA en el último año. Debido a la implantación del trabajo a distancia en los últimos años, las empresas se enfrentan ahora a una mayor superficie de ataque y a una mayor vulnerabilidad ante estas amenazas. De hecho, el 44% de los altos ejecutivos que participan en el próximo informe del Instituto de Investigación de Capgemini sitúa los impactos de la Gen IA en la ciberseguridad como el principal tema tecnológico en ciberseguridad para 2025. Para mitigar estos riesgos, se han renovado las inversiones e innovaciones en seguridad de redes y *endpoints*; y se han incrementado los esfuerzos para automatizar la detección de amenazas, especialmente mediante el uso de inteligencia de amenazas impulsada por IA, así como un esfuerzo para prepararse para el futuro mediante el refuerzo de los algoritmos de cifrado, en particular el creciente interés en la criptografía post-cuántica para protegerse contra la próxima interrupción esperada: las amenazas de computación cuántica. Este cambio marca una transformación más amplia en la forma en que las empresas abordan la seguridad y generan confianza en sus sistemas cada vez más autónomos.

Por qué es importante: en 2025, los ciberataques impulsados por IA Generativa seguirán siendo más sofisticados y generalizados, lo que aumentará los riesgos para las organizaciones. Paralelamente, a medida que la IA desempeña un papel más importante en la toma de decisiones y el control operativo, será crucial garantizar que las personas confíen en estos sistemas. Pero no se trata sólo de estar seguro, sino de sentirse seguro. La ciberseguridad debe abordar tanto los problemas técnicos como los psicológicos, garantizando no sólo la protección sino también la confianza en los sistemas de los que dependen las personas a diario.

3) Robótica impulsada por IA: desdibujando las fronteras entre humanos y máquinas

Los avances en la tecnología de IA han acelerado el desarrollo de robots de nueva generación, que se basan en las innovaciones de la mecatrónica y van más allá de los usos industriales tradicionales. Mientras que la robótica solía estar dominada por máquinas codificadas para tareas específicas, el desarrollo de la IA Generativa está estimulando la aparición de nuevos productos (incluidos los robots humanoides y los robots colaborativos o cobots) que pueden adaptarse a diversos escenarios y aprender continuamente de su entorno. Según el próximo informe del Instituto de Investigación de Capgemini, el 24% de los altos ejecutivos y el 43% de los inversores de capital riesgo consideran la automatización y la robótica impulsadas por la IA como una de las tres principales tendencias tecnológicas en datos e IA en 2025. Con robots cada vez más autónomos y la IA asumiendo funciones de toma de decisiones complejas, el futuro del trabajo puede ver un cambio en la estructura tradicional de autoridad. El auge de las máquinas impulsadas por IA que imitan los comportamientos humanos desafía nuestra forma de entender el liderazgo, la responsabilidad y la colaboración, empujándonos en última instancia a reconsiderar el papel de los seres humanos.



Por qué es importante: una vez que la Industria 4.0 avance, los robots impulsados por IA impulsarán la eficiencia, la flexibilidad y la innovación, convirtiéndose en componentes clave de sistemas inteligentes y conectados que redefinirán los procesos industriales. Para 2025, los avances en el procesamiento del lenguaje natural y la visión artificial mejorarán aún más sus capacidades, permitiendo a los robots de fabricación, logística y agricultura asumir funciones más complejas dentro de la mano de obra moderna.

4) Nuclear: el auge de la IA impulsa la agenda de las tecnologías limpias

El sector de la energía se encuentra en plena transformación, con una transición energética que se acelera a un ritmo sin precedentes. Esta evolución se ve impulsada por la creciente presión para luchar contra el cambio climático y está respaldada por rápidas innovaciones en diversos sectores, desde las energías renovables y los biocombustibles hasta el hidrógeno bajo en carbono y más allá. La energía nuclear destaca como objetivo principal para 2025: la energía nuclear está resurgiendo en lo más alto de la agenda empresarial, impulsada por la urgente necesidad de energía limpia, fiable y controlable que pueda soportar las crecientes demandas energéticas de la IA y otras tecnologías de alto consumo energético. Aunque en septiembre/octubre de 2024 muy pocos altos ejecutivos de todo el mundo identificaron los reactores modulares pequeños (SMR) como una de las 3 principales tecnologías de sostenibilidad para 2025, se espera que el próximo año el desarrollo de la tecnología SMR se acelere, y haya avances de innovación hacia una energía ilimitada y limpia con la fusión nuclear o con los reactores modulares avanzados, que difieren de los reactores de agua ligera en el uso de nuevos tipos de combustibles y una temperatura más alta, y que, presumiblemente, supondrán una oportunidad para reducir la producción de residuos nucleares.

Por qué es importante: impulsados por la enorme demanda energética de la IA, los principales actores tecnológicos están recurriendo a la energía nuclear para satisfacer sus crecientes necesidades informáticas. Se espera que las inversiones a gran escala aceleren aún más la innovación en tecnología de reactores y gestión de residuos, ya que la industria tecnológica reconoce que las energías renovables por sí solas no pueden sostener su demanda energética.

5) Cadenas de suministro de nueva generación: ágiles, más ecológicas y asistidas por IA

En los últimos años, las empresas han tenido que navegar en condiciones de mercado cada vez más complejas e impredecibles. Tecnologías clave como la IA, los datos, el blockchain, el IoT y la conectividad con redes terrestres por satélite, desempeñan ahora un papel estratégico en la mejora de la rentabilidad, la resiliencia, la agilidad, la circularidad y la sostenibilidad de las cadenas de suministro. Estas tecnologías están permitiendo a las empresas mejorar sus capacidades predictivas y navegar por un ecosistema en constante cambio, ya que ahora han alcanzado un nivel suficientemente alto de madurez y, por lo tanto, de fiabilidad. Mientras tanto, los avances en las tecnologías espaciales, como las constelaciones de satélites de órbita terrestre baja, son especialmente esenciales para aumentar la cobertura en los puntos blancos, lo que resulta esencial para que las empresas puedan controlar la totalidad de sus cadenas de suministro en todo el planeta. De hecho, según el próximo informe del Instituto de Investigación de Capgemini, el 37% de los altos ejecutivos considera que estas cadenas de suministro de nueva generación impulsadas por tecnologías serán las principales tendencias tecnológicas en la industria y la ingeniería en 2025. Las restricciones normativas y medioambientales adicionales harán que este cambio sea aún más crítico a la hora de garantizar la competitividad, la agilidad y la resistencia.

Por qué es importante: en 2025, las cadenas de suministro mundiales seguirán enfrentándose a perturbaciones medioambientales, presiones normativas y tensiones geopolíticas que afectarán al flujo de bienes y materias primas. Nuevas normativas como el Pasaporte Digital de Productos de la Unión



Europea obligarán a las empresas a rastrear y divulgar la huella medioambiental de sus productos, empujándolas a adoptar prácticas más sostenibles.

Más allá de 2025 - Tecnologías que marcarán los próximos 5 años:

1) Biología de ingeniería: biosoluciones a los retos actuales más acuciantes

Aunque en los últimos años se ha debatido ampliamente sobre el potencial de la biología de ingeniería y su capacidad para transformar la fabricación, desarrollar fármacos y producir materiales con propiedades novedosas, esta tecnología aún no ha alcanzado su fase de escalado. Según el próximo informe del Instituto de Investigación de Capgemini, el 41% de los altos ejecutivos cree que el ensamblaje molecular alcanzará la madurez y será comercialmente viable en 2030. Mientras tanto, el 37% de ellos prevé lo mismo para las terapias genómicas. En los próximos años, podemos esperar nuevas innovaciones en este campo tan diverso, tales como las vacunas personalizadas de ARNm y la Gen IA para el diseño de proteínas.

2) Informática cuántica: a punto de dar el salto cuántico

Según la próxima encuesta del Instituto de Investigación de Capgemini, el 55% de los altos ejecutivos y el 44% de los inversores en fondos de capital riesgo esperan que la computación cuántica sea una de las 3 tecnologías principales dentro del espacio de "Computación y Redes" que tendrá un mayor impacto en 2025. El 41% de los altos ejecutivos espera conseguir experiencia en pruebas de concepto de computación cuántica con casos de uso limitados, y el 27% de los altos ejecutivos encuestados tiene la esperanza de que la tecnología se aplique parcialmente en algunas partes de la organización en 2025. La pregunta clave es: ¿Cuándo se producirá el salto cuántico y quién lo dominará?

3) Inteligencia Artificial General: pienso, ¿luego existo?

Las capacidades de razonamiento de la IA han progresado espectacularmente en los últimos 5 años y algunos predicen una era de inteligencia artificial general (AGI). Así, el 60% de los altos ejecutivos y el 60% de los inversores de capital riesgo encuestados por el Instituto de Investigación de Capgemini creen que esta tecnología alcanzará la madurez y será comercialmente viable en 2030. ¿Sería esta tecnología capaz de imitar la inteligencia humana hasta el punto de hacerla irrelevante? Este tema da lugar a predicciones exageradas y algunos se preguntan ahora si el potencial de inteligencia de la tecnología es realmente ilimitado.

TechnoVision 2025

TechnoVision es un programa global de Capgemini que articula una visión integral del mundo de la Tecnología para ayudar a los líderes a tomar decisiones de transformación empresarial impulsadas por la tecnología. Orienta a los responsables de la toma de decisiones a través de la mirada de tendencias tecnológicas emergentes, para centrarse en aquellas que harán que su organización sea más eficaz. El informe "Las 5 tendencias tecnológicas que habrá que seguir en 2025" y su libro de jugadas CTIO TechnoVision se publicarán en enero de 2025.

<https://www.capgemini.com/es-es/research-and-insight/technovision-2024-prompt-the-future/>

Acerca de Capgemini

Capgemini es un socio global de transformación empresarial y tecnológica, que ayuda a las organizaciones a acelerar su transición dual hacia un mundo digital y sostenible, al tiempo que crea un impacto tangible para las empresas y la sociedad. Es una organización responsable y diversa que cuenta con 340.000 profesionales en más de 50 países. Con una sólida trayectoria de más de 55 años, Capgemini cuenta con la confianza de sus clientes para liberar el potencial de la tecnología y dar respuesta a todas sus necesidades empresariales. Ofrece servicios y soluciones integrales aprovechando sus puntos fuertes, desde la estrategia y el diseño hasta la ingeniería, todo ello impulsado por sus capacidades líderes en el mercado en IA, Cloud



y datos, combinadas con su gran experiencia en el sector y su propio ecosistema de socios. En 2023, el Grupo registró unos ingresos globales de 22.500 millones de euros.

Get The Future You Want | www.capgemini.com/es-es/