

#9. febrero 2025

Informe “Gartner 2025 Top 10 Strategic Tech Trends” ⁽¹⁾: una visión desde el Gobierno Corporativo.

Por Fernando Lucero



El informe de Gartner sobre las principales tendencias tecnológicas para 2025 detalla diez innovaciones clave que, según ellos, transformarán los modelos de negocio y abordarán retos globales críticos. Por supuesto, incluyen avances en inteligencia artificial, computación cuántica y tecnologías inmersivas, con impacto significativo en múltiples sectores y roles dentro de las organizaciones, y diseñadas no solo para optimizar procesos, sino también para alinear la tecnología con valores éticos y objetivos sostenibles.

En este artículo se analizan someramente estas tendencias desde un punto de vista del Gobierno Corporativo, destacando algunos beneficios, riesgos y el papel crítico del buen gobierno para una implementación ética y estratégica:

1. IA *agéntica*

- **Descripción:** la IA *agéntica* representan un avance significativo en la capacidad de los sistemas autónomos para actuar como colaboradores digitales. Estos sistemas realizan tareas automatizadas y toman decisiones independientes basadas en análisis predictivos y datos en tiempo real, reduciendo la carga operativa y aumentando la eficiencia organizacional.
- **Por qué es tendencia:** Gartner predice que para 2028, al menos el 15% de las decisiones laborales cotidianas se tomarán de forma autónoma a través de Agentes IA, frente al 0% en 2024. Esta tecnología tiene el potencial de actuar como un compañero de equipo altamente competente, proporcionando información derivada de eventos que a menudo no son visibles para los compañeros humanos. Su capacidad para planificar proactivamente, adaptarse a entornos complejos y manejar objetivos diversos la posiciona como una herramienta clave para la transformación organizacional.

- **Colectivos Impactados:** equipos de TI, operaciones, atención al cliente, sectores industriales y organizaciones que gestionan grandes volúmenes de datos.
- **Casos de Uso:** automatización de la atención al cliente mediante agentes virtuales capaces de resolver problemas complejos sin intervención humana; optimización de procesos logísticos en la cadena de suministro, ajustando rutas y recursos en tiempo real; soporte avanzado en la toma de decisiones estratégicas, analizando grandes cantidades de datos para proporcionar recomendaciones.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** sin un marco de regulación adecuado, estos sistemas podrían perpetuar sesgos en las decisiones automatizadas, afectando la equidad y la confianza organizacional. Es fundamental que los consejos de administración implementen estándares claros para la supervisión ética de la IA, asegurándose de que sus aplicaciones sean transparentes, responsables y alineadas con los valores de la organización.

2. Plataformas de gobernanza de IA

- **Descripción:** estas plataformas son esenciales para garantizar que la IA sea implementada de manera ética, responsable y alineada con las normativas regulatorias. Ofrecen herramientas para auditar, supervisar y gestionar modelos de IA, asegurando la transparencia en los procesos automatizados. Además, permiten mitigar riesgos asociados como sesgos, decisiones opacas y falta de conformidad con estándares internacionales.
- **Por qué es tendencia:** con la proliferación de la IA en áreas críticas, como finanzas y salud, la demanda de plataformas que aseguren el cumplimiento ético y regulatorio ha crecido exponencialmente. Gartner predice que para 2028, las empresas que utilicen estas plataformas lograrán índices de confianza de los clientes un 30% más altos y un 25% más de cumplimiento normativo que sus competidores. Estas herramientas son clave para garantizar la fiabilidad, la equidad y la privacidad de los sistemas de IA.
- **Colectivos Impactados:** directores de tecnología, auditores internos, equipos legales y usuarios finales que interactúan con sistemas basados en IA.
- **Casos de Uso:** implementación en instituciones financieras para garantizar que los modelos de aprobación crediticia no discriminen a grupos vulnerables; auditoría continua en sistemas de IA utilizados en la contratación de personal para evitar sesgos implícitos; monitorización en tiempo real de aplicaciones críticas de IA para asegurar su rendimiento y adherencia a las regulaciones; sistemas de atención a clientes basados en IA que aseguren la ausencia de patrones erróneos.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** la falta de estas plataformas podría llevar a sanciones regulatorias y pérdida de confianza de los clientes. Los consejos deben

priorizar su adopción para garantizar el cumplimiento normativo, fomentar la transparencia y proteger la reputación de la organización de posibles escándalos éticos.

3. Seguridad de la desinformación

- **Descripción:** las tecnologías de seguridad de la desinformación abordan amenazas como *deepfakes*, *phishing* y campañas de manipulación masiva. Integran análisis forense digital, aprendizaje automático y validación de datos para proteger a las organizaciones de los efectos perjudiciales de la información falsa o manipulada. Estas herramientas son clave en un entorno donde las amenazas cibernéticas se vuelven cada vez más sofisticadas y personalizadas.
- **Por qué es tendencia:** la desinformación es una carrera armamentista digital. Con el uso de herramientas avanzadas de IA para crear *deepfakes* y manipular datos, las organizaciones enfrentan riesgos significativos para su reputación y operaciones. Gartner predice que para 2028, el 50% de las empresas adoptarán productos y servicios específicamente diseñados para abordar estos casos de uso, frente a menos del 5% en 2024. Esta tendencia refleja la creciente necesidad de herramientas que verifiquen la autenticidad de la información y protejan contra ataques cibernéticos complejos.
- **Colectivos Impactados:** equipos de ciberseguridad, departamentos de comunicación, áreas legales y los responsables de la gestión de crisis corporativas.
- **Casos de Uso:** prevención de fraudes financieros mediante el análisis de patrones inusuales en transacciones; monitoreo de redes sociales para identificar narrativas malintencionadas dirigidas a la reputación de la empresa; detección temprana de campañas de desinformación antes de que impacten decisiones críticas, como adquisiciones o lanzamientos de productos.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** la desinformación puede desestabilizar operaciones internas, influir negativamente en la percepción pública y generar pérdidas económicas significativas. Es fundamental que los consejos de administración establezcan políticas claras para mitigar estos riesgos, invirtiendo en herramientas avanzadas y fomentando una cultura organizacional orientada a la transparencia.

4. Criptografía post cuántica

- **Descripción:** esta tecnología asegura la integridad y confidencialidad de los datos frente a amenazas futuras que plantean las computadoras cuánticas. La criptografía desempeña un papel vital en nuestra vida diaria, ya que garantiza que datos confidenciales, como los números de tarjetas de crédito, las transacciones de comercio electrónico e incluso los mensajes de WhatsApp, permanezcan confidenciales

y seguros. Los métodos criptográficos tradicionales serán obsoletos ante el poder de cálculo cuántico, lo que hace urgente la adopción de algoritmos diseñados para resistir ataques avanzados. La criptografía post cuántica ofrece una transición segura hacia un futuro digital resiliente.

- **Por qué es tendencia:** la computación cuántica se convertirá en una realidad, posiblemente dentro de esta década, y dejará obsoletos muchos métodos criptográficos convencionales, lo que representa un riesgo significativo para la seguridad de los datos. Los delincuentes ya se están anticipando a este cambio mediante estrategias como "cosechar ahora, descifrar más tarde". Esta amenaza ha acelerado la necesidad de prepararse para la criptografía post cuántica (PQC por sus siglas en inglés), que ofrece protección contra el descifrado cuántico.
- **Colectivos Impactados:** instituciones financieras, gobiernos, empresas tecnológicas y sectores altamente regulados como el sanitario y el energético.
- **Casos de Uso:** protección de transacciones bancarias y registros médicos críticos; implementación en infraestructuras críticas como plantas energéticas para prevenir ciberataques; salvaguarda de datos confidenciales en investigación y desarrollo.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** la falta de preparación ante esta transición expondrá a las organizaciones a brechas de seguridad significativas. Se debe priorizar la evaluación de sus sistemas actuales, diseñando estrategias a largo plazo para migrar hacia soluciones criptográficas resistentes al cuántico, garantizando la continuidad y confianza en sus operaciones.

5. Inteligencia invisible ambiental

- **Descripción:** la inteligencia invisible ambiental utiliza sensores de bajo coste para recopilar y analizar datos en tiempo real, integrándolos en sistemas inteligentes para tomar decisiones automatizadas. Estas tecnologías están diseñadas para ser discretas, optimizando operaciones sin la necesidad de intervención humana constante.
- **Por qué es tendencia:** la tecnología para etiquetas y sensores de bajo coste se ha vuelto más asequible, lo que la hace económicamente atractiva. Gartner prevé que los avances en estándares inalámbricos y tecnologías como la retrodispersión y la electrónica impresa respaldarán nuevos casos de uso, convirtiendo esta inteligencia en una fuente clave para la analítica avanzada.
- **Colectivos Impactados:** logística, comercio minorista, atención médica y sectores que dependen de la monitorización continua de activos.
- **Casos de Uso:** en el sector comercio minorista, ajustar dinámicamente el inventario según el comportamiento del cliente; en logística, rastrear mercancías en tiempo real

para optimizar rutas y reducir costes; en el sector salud, monitorizar pacientes crónicos mediante sensores que alerten de cualquier anomalía.

- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** la recopilación masiva de datos plantea desafíos significativos en cuanto a privacidad y uso ético de la información. Los consejos de administración deben poner en marcha políticas claras para garantizar que los datos se utilicen de manera responsable, cumpliendo con regulaciones internacionales y protegiendo los derechos de los individuos.

6. Computación híbrida

- **Descripción:** la computación híbrida combina varias tecnologías computacionales, como las clásicas CPUs, GPUs para el procesamiento paralelo gráfico, dispositivos de computación periféricos (Edge computing) y sistemas avanzados como los cuánticos y neuromórficos (emulan el comportamiento del sistema nervioso y del cerebro, siendo más eficientes). Este enfoque busca maximizar el rendimiento mediante la utilización de los puntos fuertes de cada tecnología para resolver problemas complejos que requieren gran capacidad de cálculo.
- **Por qué es tendencia:** Gartner identifica que la computación híbrida está impulsada por la creciente necesidad de resolver problemas computacionales avanzados, como la inteligencia artificial generativa (GenAI) y simulaciones científicas. Este enfoque permite integrar nuevas arquitecturas con tecnologías existentes, ofreciendo escalabilidad y flexibilidad.
- **Colectivos Impactados:** Equipos de I+D, sectores de salud y farmacéuticos, manufactura avanzada y entornos académicos.
- **Casos de Uso:** Creación de simulaciones precisas en desarrollo de medicamentos; optimización de procesos logísticos en cadenas de suministro globales; análisis predictivo en sectores energéticos para reducir riesgos operativos.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** La implementación descoordinada de estas tecnologías puede resultar en altos costos y complejidades operativas. Los consejos de administración deben asegurar inversiones estratégicas y priorizar la capacitación del personal.

7. Computación espacial

- **Descripción:** La computación espacial crea experiencias inmersivas al combinar datos digitales con el entorno físico mediante el uso de tecnologías como realidad aumentada (AR) y realidad mixta (MR). Esta tendencia fomenta interacciones más intuitivas y transformadoras entre los usuarios y los sistemas digitales.

- **Por qué es tendencia:** Gartner prevé que, con la expansión de dispositivos como Apple Vision Pro y la adopción masiva del 5G, la computación espacial impulsará nuevos modelos de negocio, transformando industrias como la educación, el comercio y el entretenimiento. Se estima que este mercado crecerá exponencialmente hasta alcanzar los \$1.7 billones para 2033.
- **Colectivos Impactados:** Consumidores, equipos de desarrollo tecnológico, sectores educativos y proveedores de servicios digitales.
- **Casos de Uso:** Diseño de experiencias de compra inmersivas en comercio minorista; capacitación médica avanzada mediante simulaciones realistas; formación; entornos colaborativos 3D para mejorar la productividad en el trabajo remoto.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** El mal manejo de datos personales en experiencias inmersivas puede erosionar la confianza del consumidor. Es crucial desarrollar marcos regulatorios y éticos que salvaguarden la privacidad y seguridad.

8. Robots polifuncionales

- **Descripción:** Estos robots están diseñados para adaptarse a múltiples tareas y operar de manera eficiente en diversos entornos. Desde la manufactura hasta el cuidado de la salud, ofrecen flexibilidad y eficiencia al integrar capacidades avanzadas de procesamiento y mecánica adaptativa.
- **Por qué es tendencia:** El aumento en los costes laborales y la necesidad de mayor productividad han acelerado la adopción de estos robots. Gartner predice que para 2030, el 80% de los humanos interactuarán con robots inteligentes en sus rutinas diarias, un aumento drástico desde menos del 10% actual.
- **Colectivos Impactados:** Industrias de manufactura, sectores logísticos, atención sanitaria y consumidores finales.
- **Casos de Uso:** Automatización en líneas de ensamblaje, asistencia en cirugías mínimamente invasivas, soporte logístico para entregas de última milla y desinfección de espacios en hospitales.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** El rápido avance de estos robots tendrá un impacto en el empleo. Los líderes corporativos deben fomentar una transición equilibrada que contemple la capacitación de empleados y la redistribución de tareas.

9. Computación energéticamente eficiente

- **Descripción:** Este enfoque busca reducir el consumo energético en sistemas digitales, minimizando la huella de carbono y aumentando la sostenibilidad. Incluye innovaciones en hardware, algoritmos eficientes y soluciones de energía renovable.
- **Por qué es tendencia:** La sostenibilidad se ha convertido en una prioridad global, y Gartner señala que la industria Tecnológica es responsable de una porción significativa de las emisiones de carbono. La transición hacia tecnologías energéticamente eficientes busca mejorar la competitividad empresarial y cumplir con las normativas regulatorias.
- **Colectivos Impactados:** Operadores de centros de datos, empresas tecnológicas, industria manufacturera y gobiernos.
- **Casos de Uso:** Desarrollo de hardware optimizado para IoT, implementación de algoritmos de bajo consumo en inteligencia artificial y migración de centros de datos a energías renovables.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** Ignorar estas soluciones puede poner en riesgo el cumplimiento de metas ambientales y afectar negativamente la reputación corporativa, además de su productividad. Los consejos deben priorizar estrategias sostenibles y alinear inversiones tecnológicas con objetivos ambientales.

10. Mejora neurológica

- **Descripción:** Tecnologías avanzadas que utilizan interfaces cerebro-máquina (BMI) para potenciar habilidades cognitivas humanas, mejorando la interacción entre personas y sistemas digitales.
- **Por qué es tendencia:** Gartner destaca el potencial disruptivo de estas tecnologías, ya que permiten personalizar experiencias y mejorar la productividad en entornos de alta demanda. Se espera que para 2030, el 60% de los empleados de TI dependan de estas soluciones.
- **Colectivos Impactados:** Profesionales de la salud, empleados en sectores intensivos en conocimiento, educadores y estudiantes.
- **Casos de Uso:** Rehabilitación para pacientes con lesiones neurológicas, mejora en la productividad laboral mediante estímulos cognitivos y personalización del aprendizaje basado en neuro datos.
- **Riesgos e Impacto para el Gobierno Corporativo:** La falta de regulación sobre estas tecnologías puede derivar en dilemas éticos y conflictos de privacidad. Es esencial que los líderes establezcan marcos claros para garantizar que estas innovaciones se utilicen de manera responsable.

Conclusiones

Las tendencias tecnológicas que señala Gartner en su informe para el 2025 representan un cambio en la manera en que las organizaciones operan y compiten. La adopción exitosa de estas innovaciones depende de un enfoque estratégico que combine el avance tecnológico con principios éticos sólidos y una gobernanza efectiva.

El Gobierno Corporativo desempeña un papel clave en la supervisión de la implementación de estas tecnologías, garantizando que se haga de forma transparente, equitativa y alineada con los valores organizacionales. Es responsabilidad de los consejos de administración fomentar una cultura de innovación responsable, invirtiendo en capacitación, seguridad y marcos regulatorios robustos para maximizar los beneficios mientras se mitigan los potenciales riesgos asociados.

Temas relacionados: #innovación #tecnología #estrategia #consejos #buengobierno

(1) Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2025, Gene Alvarez - Oct 2024



Fernando Lucero Batalla

CIBG – Comisión de Innovación