



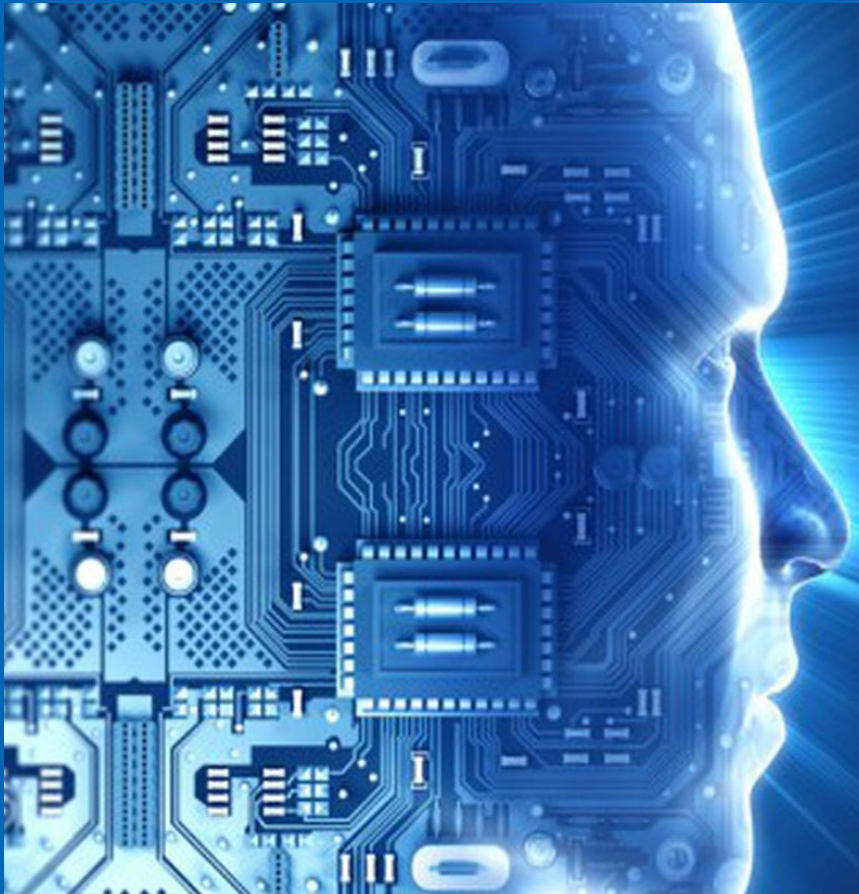
SOLEX

10 TENDENCIAS

tecnológicas estratégicas
para el 2020



10 Tendencias tecnológicas



El aumento humano evoca visiones de cyborgs futuristas, pero los humanos han estado aumentando partes del cuerpo durante cientos de años. Las gafas, los audífonos y las prótesis evolucionaron a implantes cocleares y dispositivos portátiles.

Pero, ¿qué pasaría si los científicos pudieran aumentar el cerebro para ampliar el almacenamiento de memoria o implantar un chip para decodificar patrones neuronales? ¿Qué pasaría si los médicos pudieran implantar sensores para rastrear cómo viajan las drogas dentro de un cuerpo?

La tecnología ahora está en la cúspide de ir más allá del aumento que reemplaza la capacidad humana y en el aumento que crea capacidades sobrehumanas.

La forma en que estos cambios impactarán en el mundo y en los negocios convierte al aumento humano en una de las 10 principales tendencias tecnológicas estratégicas de Gartner, que generará interrupciones y oportunidades significativas en los próximos cinco a 10 años.



estratégicas para el 2020

Las tendencias se estructuran en torno a la idea de “espacios inteligentes centrados en las personas”, lo que significa considerar cómo estas tecnologías afectarán a las personas (es decir, clientes y empleados) y los lugares en los que viven (es decir, hogar, oficina y automóvil).

“En lugar de construir una pila de tecnología y luego explorar las aplicaciones potenciales, las organizaciones deben considerar primero el contexto empresarial y humano” - Brian Burke, vicepresidente de investigación de Gartner.

Estas tendencias no existen en forma aislada; los líderes de TI deben decidir qué combinación de tendencias impulsará la mayor innovación y estrategia.



Tendencia N°1: **Hiperautomatización**

La automatización usa la tecnología para automatizar tareas que requieren intervención humana. La hiperautomatización es la **aplicación de varias tecnologías avanzadas, como RPA (Automatización Robótica de Procesos), inteligencia artificial y aprendizaje automático (ML)**, los cuales tienen como fin automatizar los procesos para que tengan un impacto más significativo que los tradicionales procesos de automatización.

El volumen y la velocidad de los datos comerciales han alcanzado proporciones caóticas; afortunadamente, las tecnologías cognitivas están ofreciendo la solución. Por tanto, **la hiperautomatización es un estado de mercado inevitable en el que las organizaciones deben automatizar todos los procesos de negocios posibles**. De esta manera, podrán visualizar cómo interactúan las funciones, los procesos y los indicadores clave de rendimiento para generar valor.

- En el sector bancario y de seguros, es importante en procesos como préstamos, hipotecas y reclamos.
- Los clientes no tienen que pasar por largas llamadas, ya que los sistemas cognitivos les ayudan a completar el proceso con precisión.
- El sector de fabricación, repleto de datos de IoT, están aprovechando para acelerar los negocios y crear nuevas fuentes de ingresos.
- Puede crear y enviar contenido personalizado, como ofertas promocionales y recomendaciones basadas en preferencias.



Tendencia N°2: **Multiexperiencia**

Hasta 2028, la experiencia del usuario irá experimentando cambios significativos en la forma en que perciben el mundo digital y cómo interactúan con él.

En esta tendencia, la idea tradicional de una computadora evoluciona desde un único punto de interacción para incluir **interfaces multisensoriales y multitáctiles**, como dispositivos portátiles y sensores informáticos avanzados. En el futuro, esta tendencia se convertirá en lo que se llama una **experiencia ambiental** (ocurrirá lentamente hasta el 2029), pero actualmente la **multiexperiencia se enfoca en experiencias inmersivas que usan realidad aumentada (AR), virtual (VR), realidad mixta, interfaces humano-máquina multicanal y tecnologías de detección.**

Esta combinación de tecnologías se puede usar para una experiencia de realidad virtual totalmente inmersiva. Es así, que la capacidad de comunicarse con los usuarios a través de muchos sentidos proporcionará a las organizaciones un entorno más rico para entregar información.

- Ayuda a los trabajadores de campo a completar sus tareas en el sitio para mejorar la eficiencia, principalmente para mantenimiento y reparación, visualización de piezas y orientación visual.
- Permite a los diseñadores y clientes conceptualizar, diseñar, explorar y evaluar productos virtualmente, sin la necesidad de prototipos físicos.
- Logra ciclos de desarrollo de productos más cortos y mejores diseños de productos a través de simulaciones.



Tendencia N°3: Democratización

La democratización de la tecnología significa proporcionar a las personas un acceso fácil a la experiencia técnica o comercial sin una capacitación extensa ni costosa. Se centra en cuatro áreas clave: desarrollo de aplicaciones, datos y análisis, diseño y conocimiento.

Es importante tener en cuenta que el objetivo de la democratización podría ser cualquier persona dentro o fuera de la empresa, como los clientes, socios comerciales, ejecutivos corporativos, vendedores, trabajadores de líneas de ensamblaje, desarrolladores de aplicaciones, profesionales de operaciones de TI, etc.

La democratización permitiría a los desarrolladores generar modelos de datos sin tener las habilidades de un científico de datos. En su lugar, confiarían en el desarrollo impulsado por AI para generar código y automatizar las pruebas.

Es así, que para 2024, el 75% de las grandes empresas utilizarán al menos cuatro herramientas de desarrollo de bajo código tanto para el desarrollo de aplicaciones de TI como las iniciativas de desarrollo ciudadano.

Sin duda, **la democratización abre nuevas oportunidades donde los usuarios comerciales pueden crear dinámicamente poderosos modelos y análisis basados en inteligencia artificial** con herramientas cada vez más fáciles de usar.



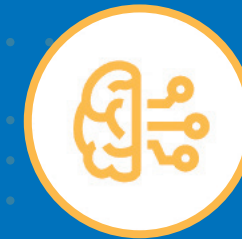
Tendencia N°4: **Aumento humano**

El aumento humano es el uso de la tecnología para mejorar las experiencias cognitivas y físicas de una persona.

El aumento físico cambia una capacidad física inherente al implantar o alojar una tecnología dentro o sobre el cuerpo. Este se divide en cuatro categorías principales: aumento sensorial (audición, visión, etc.), aumento de la función biológica (prótesis y otros), aumento cerebral y aumento genético (terapia celular).

Gracias al surgimiento de **nuevas tecnologías como IoT, IA y tecnologías como CRISPR** que emergen de la ciencia biológica, nacen nuevas oportunidades para el aumento humano. No obstante, existen aspectos culturales y éticos, en el que los líderes empresariales y los líderes de TI deben planificar cómo las organizaciones adoptarán, explotarán y se adaptarán a los próximos cambios.

- Las industrias de automotriz, minería, petróleo y gas, ya están usando dispositivos portátiles para mejorar la seguridad de los trabajadores.
- Los wearables (tecnología vestible) también están impulsando un lugar de trabajo productivo en industrias como el comercio minorista, viajes y salud.
- Neuralink está tratando de desarrollar un implante cerebral que conectaría el cerebro humano a las redes de computadoras.



Tendencia N°5: **Transparencia y trazabilidad**

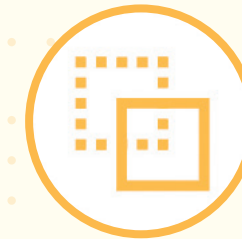
A medida que los consumidores se vuelven más conscientes de cómo se recopilan, se utilizan y del valor que tienen sus datos, por lo que exigen un control y sobre todo, seguridad. Por otro lado, las organizaciones también reconocen la creciente responsabilidad de almacenar y recopilar los datos.

Asimismo, los gobiernos están implementando una legislación estricta para garantizar que las empresas administren de forma segura los datos de los usuarios.

La “transparencia y la trazabilidad” son elementos críticos para respaldar estas necesidades de ética y privacidad digital, por tanto, no es un solo producto o una sola acción. Se refiere a un rango de actitudes, acciones, tecnologías y prácticas de apoyo diseñadas para abordar los requisitos de las regulaciones, mediante un enfoque ético para el uso de IA y otras tecnologías avanzadas.

Para ello, requiere un enfoque en seis elementos clave de confianza: **ética, integridad, apertura, responsabilidad, competencia y coherencia.**

Las empresas deberían seguir el avance de estos principios y adoptarlos según sea necesario para demostrar la ética; con el fin de reparar la creciente falta de confianza en las empresas.



Tendencia N°6: **The Empowered Edge**

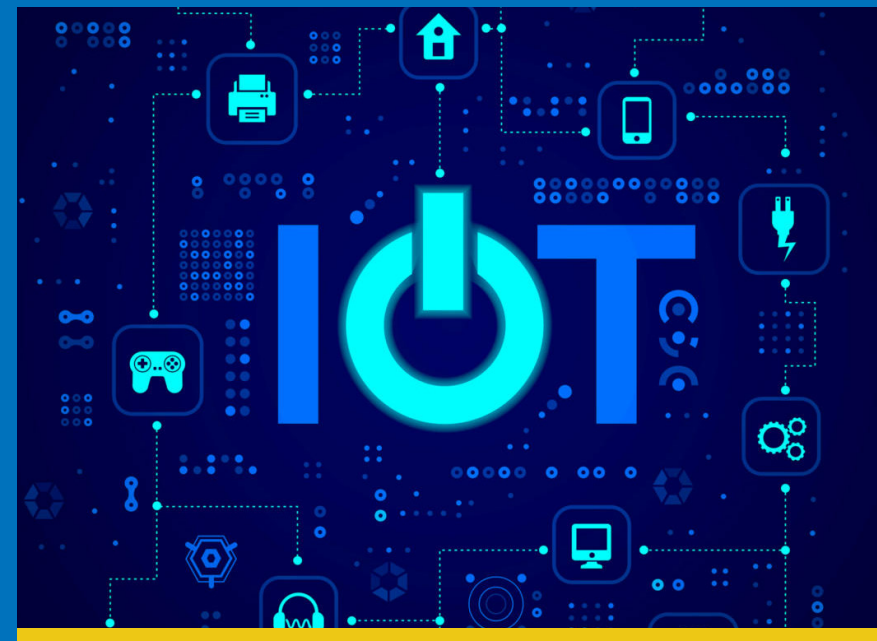
Edge computing es una topología donde el procesamiento de información, la recopilación y la entrega de contenido se colocan más cerca de las fuentes de información, con el objetivo de mejorar los tiempos de respuesta y ahorrar ancho de banda. Esto incluye toda la tecnología en Internet de las cosas (IoT).

Edge potenciado observa cómo estos dispositivos están aumentando y formando las bases para espacios inteligentes; y también acerca las aplicaciones y servicios clave a las personas y dispositivos que los usan.

Es así, que para 2023 podría haber más de 20 veces más dispositivos inteligentes en el borde de la red que en los roles de TI convencionales.

Gran parte del enfoque actual de esta tendencia proviene de la necesidad de que los sistemas IoT brinden capacidades desconectadas o distribuidas en el mundo de IoT integrado, ya que cada vez se incluyen más dispositivos de borde complejos, tales como: robots, drones y vehículos autónomos, los cuales están acelerando este cambio.

“Edge computing” y otros entornos distribuidos desafiarán la gestión de datos y las capacidades del proveedor de tecnología, por tanto, los líderes de análisis de datos deberán analizar más de cerca cómo navegan los mercados tecnológicos relacionados.



Tendencia N°7: **Nube Distribuida**

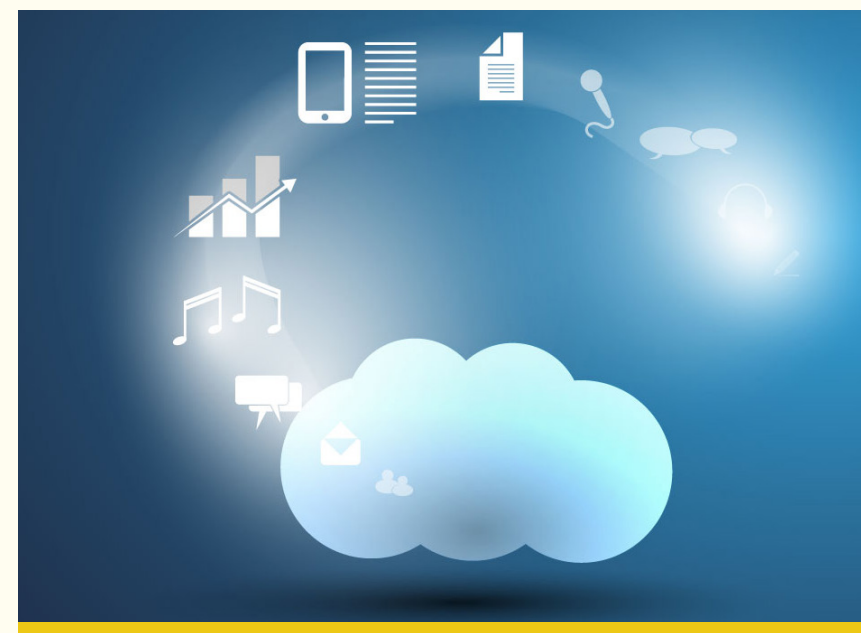
La "nube distribuida" se refiere a la distribución de servicios de nube pública a ubicaciones fuera de los centros de datos físicos del proveedor de la nube, pero que aún están controlados por el proveedor.

En la nube distribuida, el proveedor de la nube es responsable de todos los aspectos de la arquitectura del servicio en la nube, como son: la entrega, las operaciones, el gobierno y las actualizaciones.

Es así, que la evolución de la nube pública centralizada a la nube pública distribuida marca el comienzo de una nueva era de computación en la nube.

La nube distribuida permite que los centros de datos se ubiquen en cualquier lugar, resolviendo así los problemas técnicos como la latencia y también los desafíos regulatorios como la soberanía de datos.

En estos escenarios, **el servicio en la nube distribuida proporciona a las organizaciones las capacidades de un servicio de nube pública entregado en una ubicación que cumple con sus requisitos.**



Tendencia N°8: Cosas autónomas

Las cosas autónomas, que incluyen drones, robots, barcos y dispositivos, explotan la IA para realizar tareas que generalmente realizan los humanos. Esta tecnología opera en un espectro de inteligencia que va desde semiautónomas hasta totalmente autónomas y en una variedad de entornos, incluidos el aire, el mar y la tierra.

Si bien las cosas actualmente autónomas existen principalmente en entornos controlados, como en una mina o almacén, eventualmente irán evolucionando para incluir espacios públicos abiertos. Las cosas autónomas también pasarán de enjambres independientes a enjambres colaborativos, como los enjambres de drones utilizados durante los Juegos Olímpicos de Invierno en 2018.

Gartner usa la palabra “autónomo” para indicar que las cosas pueden funcionar sin supervisión dentro de un contexto definido o para completar una tarea. En este modelo, varios dispositivos funcionarán juntos, ya sea independientemente de las personas o con aportes humanos.

- Compañías marítimas como Kongsberg Maritime están experimentando con varios niveles de naves autónomas, usando un sistema automatizado.
- Las compañías automotrices tradicionales (como Tesla, General Motors, Mercedes-Benz, BMW, Nissan, Toyota y Ford) esperan que, al eliminar el error humano, los autos sin conductor reducirán la cantidad de accidentes automovilísticos.
- Una variedad de cosas autónomas pueden operar para apoyar la búsqueda y el rescate en varios ambientes. Por ejemplo, los “snakebots” (robot serpiente) están compuestos por múltiples dispositivos conectados y pueden maniobrar en espacios reducidos, que son lógicamente imposibles e inseguros para las personas.



Tendencia N°9: **Blockchain práctico**

Blockchain es un tipo de libro mayor distribuido, una lista expandida ordenada cronológicamente de registros transaccionales irrevocables, firmados criptográficamente y compartidos por todos los participantes en una red.

Blockchain también permite a las partes rastrear activos hasta su origen, lo que es beneficioso para los activos tradicionales, pero también allana el camino para otros usos, como rastrear enfermedades transmitidas por alimentos hasta el proveedor original. No obstante, blockchain sigue siendo inmaduro para las implementaciones empresariales, debido a una variedad de problemas técnicos que incluyen escasa escalabilidad e interoperabilidad.

En el futuro, la verdadera blockchain tendrá el potencial de transformar las industrias y, finalmente, la economía, a medida que las tecnologías complementarias como la IA y el IoT comiencen a integrarse junto con blockchain.

Por ejemplo, un automóvil podría negociar los precios del seguro directamente con la compañía de seguros basándose en los datos recopilados por sus sensores.

Gartner predice que al menos tres casos de uso serán más viables y podría probar los beneficios revolucionarios que blockchain permite:

1. La identidad digital autónoma basada en blockchain.
2. La votación se beneficiará de mejoras como la seguridad.
3. Los servicios de pago de criptomonedas y remesas se utilizarán en países con hiperinflación, con criptomonedas que preservan el poder adquisitivo y el bienestar financiero.

En definitiva, blockchain, que ya está apareciendo en proyectos experimentales y de pequeño alcance, será totalmente escalable para 2023.



Tendencia N°10: Seguridad IA

Las tecnologías en evolución, como la hiperautomatización y las cosas autónomas, ofrecen oportunidades de transformación en el mundo empresarial.

Sin embargo, también crean vulnerabilidades de seguridad en nuevos puntos potenciales de ataque.

Por ello, los equipos de seguridad deben abordar estos desafíos y ser conscientes de cómo la IA afectará el espacio de seguridad.

Es así, que la seguridad de la IA tiene tres perspectivas clave:

- 1. Protección de sistemas impulsados por IA:** Es la protección de datos de entrenamiento de IA, líneas de entrenamiento y modelos de ML.
- 2. Aprovechando la inteligencia artificial para mejorar la defensa de seguridad:** El uso de ML para comprender patrones, descubrir ataques y automatizar partes de los procesos de ciberseguridad.
- 3. Anticipando el uso nefasto de la IA por los atacantes:** Identificando ataques y defendiéndose de ellos.

Fuente original de Gartner.



En Solex tenemos más de 26 años de experiencia entregando soluciones World Class a empresas y organizaciones de diferentes países de Latinoamérica.

Trabajamos con cuatro socios de negocios estratégicos: IBM Maximo, Tableau, ServiceNow y RapidMiner, los cuales se adaptan perfectamente a sus necesidades y requerimientos.

¡Ayudamos a las empresas hacia la transformación digital e innovación empresarial con soluciones confiables e innovadoras!



SOLEX

www.solex.biz/ibm-maximo/



Solex Oficina en Chile

Enrique Foster Norte 203
Las Condes, Santiago.

☎Teléfono: +56 22 923 2900

✉info@solex.cl



Solex Oficina en Colombia

Calle 7 Sur, No. 42-70 Oficina 1309, Piso 13,
Edificio FORUM, Poblado Medellín.

☎Teléfono: +57 4 480 8980

✉info@solex.com.co



Solex Oficina en Perú

☎Teléfono: +51 1 706 2963

✉info@solex.com.pe



Solex Oficina en Ecuador

☎Teléfono: +593 99 299 8038

✉info@solex.com.ec