

Gartner®

# Las principales tendencias tecnológicas estratégicas para el 2022

Las 12 tendencias que modelarán el futuro del negocio digital



## Los CEOs tienen tres objetivos: crecimiento, digitalización y eficiencia.

Ya sea por la COVID-19, la inestabilidad política o la crisis climática, las organizaciones sufren el embate constante de circunstancias imprevistas. Sin embargo, si algo permanece claro entre estas turbulencias es la promesa del negocio digital como vía para prosperar y adelantar a la competencia.

Como responsable de Tecnología de la Información (TI), todos los aspectos técnicos del negocio digital dependen de ti. Tienes la oportunidad de adoptar innovaciones que multipliquen la capacidad de la empresa, aceleren su crecimiento y la impulsen estratégicamente.

Estas innovaciones proporcionarán:

- **Conexiones digitales de confianza** para las personas y los dispositivos, en cualquier lugar.
- **Soluciones para ampliar rápidamente** la creatividad digital en todas partes.
- **Capacidades innovadoras** para acelerar el crecimiento empresarial más allá del nivel actual.

Estas tendencias se apoyan y refuerzan mutuamente. Consideradas en conjunto, nuestras principales tendencias tecnológicas para el 2022 te ayudarán con las prioridades de redimensionamiento, adaptación y crecimiento que establece tu director ejecutivo.



**David Groombridge**

Analista VP, Infraestructura y  
Servicios de Comunicación de  
Gartner

## TENDENCIAS

Tejido de datos

Malla de ciberseguridad

Computación de mejora  
de la privacidad

Plataformas nativas de la nube

Aplicaciones componibles

Inteligencia de decisiones

Hiperautomatización

Ingeniería de IA

Empresa distribuida

Experiencia total

Sistemas autónomos

Inteligencia artificial  
generativa

# Ingeniería para la confianza

Si no inspira confianza, la tecnología no sirve de mucho. El negocio digital requiere una base de Tecnología de la Información resiliente y eficiente en la que apoyarse. Sin unos cimientos bien diseñados, no es posible escalar de forma rentable.

En nuestro mundo conectado, los responsables de TI deben generar la confianza necesaria en nuestras cuatro primeras tendencias.



## TENDENCIAS

---

Tejido de datos

Malla de ciberseguridad

Computación de mejora de la privacidad

Plataformas nativas de la nube

Aplicaciones componibles

Inteligencia de decisiones

Hiperautomatización

Ingeniería de IA

Empresa distribuida

Experiencia total

Sistemas autónomos

Inteligencia artificial generativa

# Tejido de datos

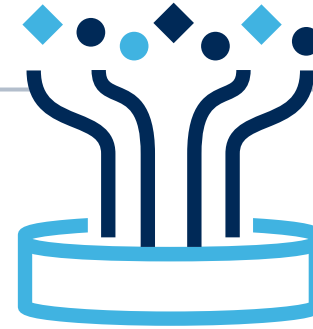
El valor de los datos es más evidente de lo que había sido nunca. Sin embargo, no es infrecuente que los datos permanezcan compartimentados dentro de aplicaciones y no se aprovechen con toda la eficacia posible.

El tejido de datos integra los datos entre plataformas y usuarios para que estén disponibles allí donde se necesitan.

En el análisis integrado de lectura de metadatos, el tejido de datos puede conocer qué datos se están utilizando. Su valor real reside en su capacidad de recomendar que los datos sean más numerosos, diferentes y mejores, lo que puede reducir en un 70 % la gestión de datos.

## Cómo se utiliza actualmente:

La ciudad finlandesa de Turku descubrió que su proceso de innovación se veía frenado por brechas en sus datos. Al integrar activos de datos fragmentados, pudo reutilizar los datos, reducir el tiempo de comercialización en dos tercios y crear un tejido de datos monetizable.



En 2024, las implementaciones de tejido de datos lograrán multiplicar por cuatro la eficiencia del uso de datos y reducir a la mitad las tareas de gestión de datos con intervención humana.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Identifica las áreas prioritarias en las que introducir soluciones de tejido de datos. Puedes utilizar análisis de metadatos para determinar los patrones de uso de datos actuales en las operaciones comerciales continuadas.

Prioriza aquellas áreas con una desviación importante entre los datos reales y los modelados.

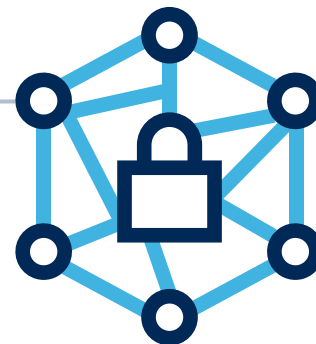
# Malla de ciberseguridad

Los activos del negocio digital se distribuyen entre la nube y los centros de datos. Los enfoques tradicionales basados en la seguridad fragmentada y centrados en los perímetros de la empresa exponen a las organizaciones a posibles brechas.

Una arquitectura de malla de ciberseguridad permite un enfoque componible de la seguridad basado en la identidad para crear un servicio redimensionable e interoperativo. La estructura común integrada protege todos los activos, independientemente de su ubicación, y permite abordar la seguridad de forma amplia en toda la base de los servicios de Tecnología de la Información.

## Cómo se utiliza actualmente:

Una empresa del sector tecnológico tenía dificultades para obtener valor de su programa de información sobre amenazas. Utilizando un enfoque de malla de ciberseguridad, logró integrar múltiples fuentes de datos de distintos productos de seguridad para identificar mejor los incidentes y responder más rápido.



En 2024, las empresas que adopten la arquitectura de malla de ciberseguridad para integrar las herramientas de seguridad y trabajar en un ecosistema cooperativo reducirán el efecto financiero de los incidentes individuales de seguridad en un 90 % de media.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Al seleccionar soluciones de seguridad, prioriza aquellas que sean componibles e interoperativas.

Crema una estructura de base común para componer e integrar las soluciones de seguridad.

# Computación de mejora de la privacidad



El valor real de los datos no consiste simplemente en poseerlos, sino en utilizarlos en inteligencia artificial para diseñar modelos, realizar análisis y hacer descubrimientos.

Los enfoques de computación de mejora de la privacidad (privacy-enhancing computation, PEC) permiten compartir los datos entre ecosistemas, crear valor y preservar la privacidad.

Los enfoques pueden variar, pero incluyen cifrado, división o procesamiento previo de datos para permitir su manejo sin ningún riesgo para la confidencialidad.

## Cómo se utiliza actualmente:

DeliverFund es una organización sin ánimo de lucro con sede en EE. UU., dedicada a luchar contra el tráfico de personas. Sus plataformas utilizan cifrado homomórfico para que sus socios puedan llevar a cabo búsquedas entre unos datos que son altamente confidenciales, con cifrado tanto de la búsqueda como de los resultados. De esta forma, los socios pueden consultar cuestiones muy delicadas sin necesidad de exponer datos personales ni legales en ningún momento.

En 2025, el 60 % de las grandes organizaciones utilizarán una o varias técnicas de computación de mejora de la privacidad para sus análisis, información empresarial o computación en la nube.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Investiga los principales casos de uso dentro de la empresa y el ecosistema más amplio interesado en usar datos personales en entornos no fiables o con fines de análisis e información empresarial, tanto a escala interna como externa.

Prioriza las inversiones en técnicas aplicables de PEC para obtener una ventaja competitiva temprana.

# Plataformas nativas de la nube

Las migraciones a la nube de tipo “lift-and-shift” se centran en recopilar toda la carga de trabajo heredada y colocarla en la nube. Al no haber sido diseñada para la nube, toda esta carga de trabajo requiere un mantenimiento intensivo y no aprovecha ninguna de sus ventajas.

Las plataformas nativas de la nube aprovechan la elasticidad y el redimensionamiento intrínsecos de la computación en la nube para acelerar la obtención de valor. Reducen la dependencia de la infraestructura y liberan tiempo para dedicarlo al funcionamiento de las aplicaciones.

## Cómo se utiliza actualmente:

Un gran banco de la India construyó una plataforma nativa de la nube para crear una cartera de nuevos servicios financieros digitales. El banco consiguió reducir el tiempo de apertura de una cuenta a tan solo 6 minutos y añadir pagos digitales instantáneos.

La implementación de una nueva arquitectura de microservicios le permitió integrar los servicios de ahorro y de tarjetas de débito y crédito virtuales y redimensionar el sistema fácilmente hasta superar los 3,5 millones de transacciones en dos meses.



En 2025, las plataformas nativas de la nube servirán de base para más del 95 % de las nuevas iniciativas digitales, partiendo de un nivel inferior al 40 % en 2021.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Minimiza las migraciones básicas de realojamiento en la nube (“lift-and-shift”) que no aprovechan todas las ventajas de los atributos de la nube.

Invierte en plataformas nativas de la nube y adopta principios modernos de la arquitectura de aplicaciones.

# Modelado del cambio

Una vez asentada la confianza, el interés debe dirigirse hacia las tecnologías que permiten ampliar los esfuerzos de digitalización de la empresa.

El departamento de Tecnología de la Información no puede seguir el ritmo de los cambios por sí solo. Los equipos fusionados (formados por personal de TI y de perfil empresarial) colaborarán e impulsarán la innovación para digitalizar el negocio lo más rápido posible. El trabajo de Tecnología de la Información consiste en proporcionar herramientas que permitan a los equipos fusionados modelar el cambio, tal y como muestran nuestras siguientes tendencias.



## TENDENCIAS

---

Tejido de datos

Malla de ciberseguridad

Computación de mejora de la privacidad

Plataformas nativas de la nube

Aplicaciones componibles

Inteligencia de decisiones

Hiperautomatización

Ingeniería de IA

Empresa distribuida

Experiencia total

Sistemas autónomos

Inteligencia artificial generativa



# Aplicaciones componibles

Los equipos fusionados se enfrentan a varios desafíos: puede que no posean habilidades de programación, que estén atascados en las tecnologías inadecuadas o que, como suele ocurrir, les encarguen tareas con plazos de entrega muy ajustados.

Las aplicaciones componibles contienen capacidades empresariales empaquetadas (packaged-business capabilities, PBC) u objetos empresariales definidos por software. Las PBC (por ejemplo, la representación de un paciente o “gemelo digital”) crean módulos reutilizables que los equipos fusionados pueden ensamblar por sí mismos para crear aplicaciones rápidamente y reducir el tiempo de comercialización.

## Cómo se utiliza actualmente:

Ally Bank ha creado PBC que presentan capacidades repetibles, como la emisión de alertas de fraude, y que sus equipos fusionados pueden ensamblar en entornos con poco código, lo que ahorra más de 200.000 horas de tareas manuales.



En 2024, el mantra del diseño de las nuevas aplicaciones SaaS y personalizadas será “componible primero para API o solo para API”, lo que relegará las aplicaciones SaaS tradicionales y personalizadas a la categoría de “legado”.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Defiende los principios de la arquitectura componible en todas las iniciativas de nueva tecnología, incluidas la modernización de aplicaciones, la ingeniería innovadora y la selección de nuevos servicios de los proveedores. Compra PCB estándares en los mercados web de aplicaciones.

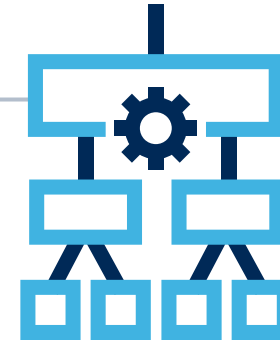
# Inteligencia de decisiones

Una decisión puede verse influida por multitud de experiencias y sesgos, pero en un mundo rápidamente cambiante las empresas están obligadas a tomar decisiones más acertadas y de forma más ágil.

La inteligencia de decisiones mejora la toma de decisiones empresariales mediante su modelado a través de una estructura. Los equipos fusionados pueden gestionar, evaluar y mejorar cada decisión a partir de las lecciones aprendidas y los comentarios recibidos. Al integrar datos, análisis e inteligencia artificial es posible crear plataformas de inteligencia de decisiones que respalden, aumenten y automaticen el proceso.

## Cómo se utiliza actualmente:

Las organizaciones centradas en productos pueden obtener una ventaja competitiva en sus decisiones estratégicas si utilizan la inteligencia de decisiones para analizar las estrategias de la competencia y evaluar sus propias decisiones del pasado.



En 2023, más de un tercio de las grandes organizaciones tendrán analistas que practiquen la inteligencia de decisiones, incluido el modelado de decisiones.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Empieza a utilizar inteligencia de decisiones en áreas donde la toma de decisiones cruciales para el negocio deba mejorarse con más ayuda de los datos o aumentarse con tecnologías de inteligencia artificial, o cuando las decisiones puedan ampliarse y acelerarse mediante automatización.



# Hiperautomatización

El mayor interés por el crecimiento, la digitalización y la excelencia operativa ha puesto de manifiesto la necesidad de una automatización mejorada y más extendida.

La hiperautomatización es un enfoque empresarial que busca identificar, investigar y automatizar tantos procesos comerciales y de Tecnología de la Información como sea posible. Requiere un uso orquestado de varias tecnologías, herramientas y plataformas, incluidas la automatización de procesos robotizados (robotic process automation, RPA), las plataformas con poco código y las herramientas de minería de procesos.

## Cómo se utiliza actualmente:

Una empresa de petróleo y gas que opera a escala mundial lleva a cabo 14 iniciativas de hiperautomatización simultáneas. Dichas iniciativas incluyen la automatización de tareas identificadas, la industrialización de más de 90 áreas diferentes, incluido el procesamiento inteligente de documentos, y la automatización de análisis geocientíficos y de las operaciones de extracción de petróleo en alta mar. Las decisiones acerca de qué procesos automatizar se adoptan estratégicamente y tienen como premisa un resultado comercial específico en términos de calidad, tiempo de comercialización, agilidad comercial o innovación de nuevos modelos de negocio.

En 2024, el gasto difuso en hiperautomatización revalorizará el coste total de propiedad 40 veces, lo que convierte la gobernanza adaptativa en un factor diferenciador del rendimiento corporativo.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Establece una cartografía holística y la priorización de iniciativas colectivas, en lugar de automatización de tareas aisladas, para asegurar un resultado comercial sinérgico y coordinado.

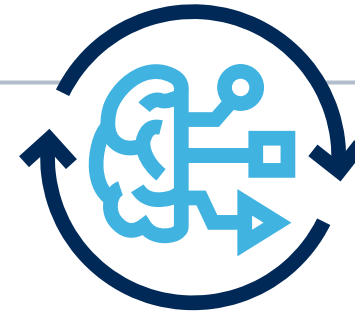
# Ingeniería de IA

La inteligencia artificial proporciona soluciones revolucionarias que pueden ayudar a las empresas a dejar atrás la pandemia desde una posición sólida, pero esto no se consigue simplemente adoptando la IA. Las empresas deben optimizar la IA.

La ingeniería de IA es la disciplina consistente en poner en marcha actualizaciones de los modelos de inteligencia artificial, utilizando datos y modelos integrados, además de carteras de desarrollo, para obtener sistemáticamente un valor comercial de la IA. Combina las carteras de actualización automatizadas y una sólida gobernanza en IA.

## Cómo se utiliza actualmente:

El Unity Health Hospital de Toronto reconoce que la credibilidad de la inteligencia artificial es crucial para que los médicos la acepten. Sus equipos fusionados trabajan para generar confianza entre el colectivo médico y para ello muestran la fiabilidad (y las brechas) de los resultados de IA.



En 2025, el 10 % de las empresas que establezcan buenas prácticas de IA multiplicarán por tres, como mínimo, el valor generado por sus iniciativas de inteligencia artificial, frente al 90 % de las empresas que no las establezcan.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Implementa la ingeniería de IA como elemento estratégico diferenciador para crear y mantener el valor de producción de la inteligencia artificial. Establece y perfecciona una ingeniería de IA que incorpore buenas prácticas de DataOps, ModelOps y DevOps.

# Aceleración del crecimiento

Una vez asentados los cimientos y las bases, es el momento de centrarse en las tendencias tecnológicas que maximizan el valor de todo lo que la empresa es capaz de crear.

Estas tecnologías son un ejemplo de factores multiplicadores de la capacidad de la Tecnología de la Información que te harán ganar negocio y cuota de mercado.



## TENDENCIAS

---

Tejido de datos

Malla de ciberseguridad

Computación de mejora de la privacidad

Plataformas nativas de la nube

Aplicaciones componibles

Inteligencia de decisiones

Hiperautomatización

Ingeniería de IA

Empresa distribuida

Experiencia total

Sistemas autónomos

Inteligencia artificial generativa

# Empresa distribuida

La empresa distribuida surgió en dos áreas diferentes. Por un lado, los empleados que estaban teletrabajando como consecuencia de la COVID-19 necesitaban distintas herramientas que les permitieran ganar flexibilidad. Por otro lado, cada vez es más difícil llegar a los consumidores a través de los canales físicos tradicionales.

La empresa distribuida parte de una arquitectura que prioriza lo virtual y lo remoto para digitalizar los puntos de contacto con el consumidor y crear experiencias en apoyo de los productos.

## Cómo se utiliza actualmente:

- El vestidor digital de Armoire permite a los clientes probarse las prendas virtualmente.
- Merrill Lynch utiliza la geolocalización para que los clientes busquen al consultor financiero más cercano.
- El uso de drones de empresa se multiplicará por cien en los próximos 10 años para prestar servicio remoto a los clientes.



En 2023, el 75 % de las organizaciones que aprovechen las ventajas de la empresa distribuida verán crecer sus ingresos un 25 % más rápido que sus competidoras.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

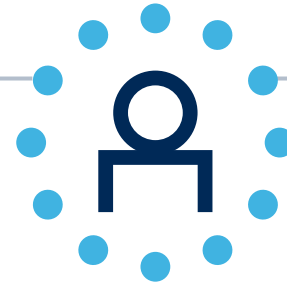
Planifica dar un giro a los modelos de negocio para captar cuota de mercado a partir de los cambios que el teletrabajo ha supuesto para los clientes y los consumidores. Para ello, adopta los principios arquitectónicos de “lo virtual y lo remoto, en primer lugar”. Dota a los equipos fusionados de herramientas para el desarrollo y la mejora rápidos de las tecnologías ofrecidas a los clientes.

# Experiencia total

La experiencia total unifica las cuatro disciplinas (experiencia del cliente, experiencia del usuario, experiencia del empleado y multiexperiencia) y crea vivencias mejoradas para los consumidores y los empleados. El objetivo consiste en interconectar y potenciar cada una de estas áreas con el fin de obtener una experiencia global más holística para todas las partes interesadas.

## Cómo se utiliza actualmente:

Fidelity Spire utiliza un enfoque de experiencia total en sus servicios financieros. A partir del análisis, la IA aprende comportamientos de los clientes para responder proactivamente a sus próximas actuaciones y para crear simulaciones de formación realistas para el personal. Los servicios de identidad unificados ayudan a los clientes a avanzar fácilmente por sí mismos durante el registro y posibilitan integrar la visión del consultor en múltiples puntos de contacto.



En 2026, el 60 % de las grandes empresas utilizarán la experiencia total para transformar sus modelos de negocio y lograr unos niveles superiores de defensa de clientes y empleados.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Pide a los equipos dedicados a iniciativas de mejora de la experiencia que se asocien entre ellos y aprendan mutuamente. Exige a todos los responsables de iniciativas relacionadas con la experiencia la misma obligación de satisfacer las necesidades combinadas de los clientes y los empleados.

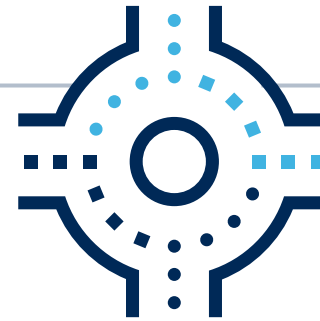
# Sistemas autónomos

Cuando las organizaciones crecen, la gestión manual tradicional no puede redimensionarse al mismo ritmo.

Los sistemas autónomos, que pueden ser físicos o informáticos, se autogestionan para aprender de su entorno. Sin embargo, a diferencia de los sistemas autónomos o automatizados, pueden modificar dinámicamente sus propios algoritmos sin actualizaciones de software. Esto permite responder rápidamente al cambio y facilita una gestión a escala de los entornos complejos.

## Cómo se utiliza actualmente:

Ericsson gestiona miles de antenas de telefonía móvil en entornos complejos. Sus sistemas autónomos utilizan el aprendizaje reforzado y los gemelos digitales para la optimización dinámica del rendimiento de la red 5G.



En 2024, el 20 % de las empresas que vendan sistemas o dispositivos autónomos exigirán a los clientes renunciar a las disposiciones de indemnización relativas al comportamiento aprendido de sus productos.

Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Pon a prueba las tecnologías autónomas en los casos en que su adopción temprana aporte agilidad y beneficios productivos en la gestión de sistemas informáticos o físicos complejos.



# Inteligencia artificial generativa

Mayoritariamente, la IA se entrena para llegar a conclusiones, pero las tecnologías realmente capaces de multiplicar las capacidades son aquellas que pueden innovar por su cuenta.

La inteligencia artificial generativa es una forma de IA que aprende una representación digital de los artefactos a partir de datos de muestra y la utiliza para generar artefactos nuevos, originales y realistas que guardan algún parecido con los datos iniciales, pero que no son su repetición. Esto permite a la inteligencia artificial generativa funcionar como un motor de innovación rápida para las empresas.

## Cómo se utiliza actualmente:

La Autoridad de Conducta Financiera del Reino Unido ha creado, mediante inteligencia artificial generativa, datos de pago sintéticos a partir de 5 millones de registros de datos de pagos reales. El conjunto de datos sintéticos servirá para crear nuevos modelos de detección de fraude sin revelar datos personales.



En 2025, la inteligencia artificial generativa será responsable del 10 % de todos los datos producidos, cuando actualmente es inferior al 1 %.


Fuente: Gartner

## → Cómo empezar:

Acelera la producción de contenido y las iniciativas de I+D seleccionando los usos de eficacia demostrada de la inteligencia artificial generativa para agilizar la creación de nuevos productos y aumentar la personalización de los artefactos.

# Información objetiva y procesable

Explora estos recursos y herramientas gratuitas adicionales para responsables de TI:

<p><b>Ebook</b> </p> <p><b>La Agenda del CIO para el 2022</b></p> <p>Crea un plan de acción para dominar la comonibilidad empresarial.</p> <p><a href="#">Descarga el ebook</a></p>	<p><b>Hoja de ruta</b> </p> <p><b>La hoja de ruta de TI para la transformación del negocio en digital</b></p> <p>Evita las trampas y lidera transformaciones digitales inteligentes y efectivas.</p> <p><a href="#">Consigue la hoja de ruta</a></p>	<p><b>Plantilla</b> </p> <p><b>Guía de planificación estratégica de Tecnología de la Información</b></p> <p>Convierte la estrategia en acción con esta plantilla de planificación estratégica de TI de una página.</p> <p><a href="#">Descarga la plantilla</a></p>	<p><b>Ebook</b> </p> <p><b>Las 5 acciones clave para que los responsables de TI tomen decisiones efectivas</b></p> <p>Convierte la toma de decisiones efectiva en tu ventaja competitiva.</p> <p><a href="#">Descarga el ebook</a></p>
--	---	--	---

¿Ya eres cliente?

Accede a aún más recursos en el portal de clientes. [Iniciar sesión](#)

# Obtén más.

Obtén información útil y objetiva para satisfacer tus principales prioridades.

Nuestras herramientas y nuestra experiencia permiten tomar decisiones más rápidas e inteligentes y mejorar el rendimiento. Contacta con nosotros para hacerte cliente:

**EE. UU.:** +1 844 424 3279

**Internacional:** +44 (0) 3301 620 681

Hazte cliente

**Más información sobre Gartner para responsables de Tecnología de la Información en [gartner.es/es/tecnologia-de-la-informacion](https://gartner.es/es/tecnologia-de-la-informacion)**

Recibe las últimas novedades   