

**TECH
TRENDS**
By Globant

5 tendencias tecnológicas *para* 2024

Cómo la IA, la cuántica, la robótica y otras
tecnologías marcarán el próximo año



INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

La ventana de oportunidades de la IA se abre para grandes y pequeñas empresas.

COMPUTACIÓN CUÁNTICA.

La computación cuántica salta de las páginas de la ciencia ficción y despierta el interés de la industria.

ROBÓTICA.

Robots versátiles abren el camino a nuevas aplicaciones.

BLOCKCHAIN.

Las aplicaciones industriales de Blockchain están en marcha, pero su adopción masiva se retrasa.

EXPERIENCIAS INMERSIVAS.

Aunque el interés por la inversión disminuye, el interés por las experiencias inmersivas en 3D continúa siendo fuerte.

Introducción

La tecnología sigue siendo la fuerza impulsora detrás de un mundo que cambia rápidamente. Esto es evidente a nivel empresarial y, más importante aún, a nivel humano. En esta época del año, las predicciones llamativas a menudo acaparan la atención, lo que hace que sea fácil distraerse de lo que realmente importa: usar la tecnología para mejorar una amplia gama de capacidades.

Dicho de manera más simple, usar la tecnología para mejorar tu negocio. O mejorar las experiencias del cliente. O mejorar las experiencias del empleado. Abogando por una mejor experiencia humana.

Un compromiso fundamental con la autenticidad y la legitimidad debe ser el núcleo de toda empresa tecnológica. Al presentar el informe de tendencias de este año, nos mantenemos firmemente arraigados en nuestra identidad: una empresa de tecnología que ha perfeccionado su experticia a lo largo de los años, abogando firmemente por soluciones impulsadas por la tecnología, como la IA, adaptadas a nuestros clientes.





Seguimos dedicados a lo que mejor hacemos: ofrecer innovaciones genuinas e impactantes que surjan de quiénes somos y del profundo conocimiento que aportamos.

Sin una bola de cristal para citar las tendencias, a veces acertamos y otras nos equivocamos. Si bien algunas predicciones se cumplen y se discuten con frecuencia, otras tecnologías progresan de manera constante a pesar de quedar en un segundo plano en las conversaciones.

Entonces, ¿qué nos deparará el 2024?

Los líderes de opinión de Globant aportan sus predicciones para los próximos 12 meses y más allá. Esperamos que estas predicciones brinden conocimientos e ideas para construir las bases del éxito a largo plazo... y te ayuden a mejorar la forma en que presentas tu negocio al mundo.

01.

Inteligencia artificial

La IA generativa abre un abanico de oportunidades para empresas de todos los tamaños.



El espacio de la inteligencia artificial ha venido cobrando importancia por casi una década, pero el lanzamiento de ChatGPT de OpenAI desencadenó una explosión de interés público, dando relevancia a importantes inversiones en la tecnología durante los últimos cinco años.

En 2024, el enfoque del año pasado en la investigación y la innovación continuará a medida que organizaciones de todos los tamaños definan dónde y cómo utilizar esta tecnología para beneficiar mejor a sus usuarios.

Más allá de 2024, la IA influirá en nuestra forma de trabajar y vivir más de lo que imaginamos, y las organizaciones comenzarán a ver la rentabilidad de sus esfuerzos al integrar esta tecnología.

Experiencias de IA integradas.

En 2023, las grandes empresas comenzaron a centrarse en el uso de la IA para optimizar los costos y la eficiencia. Sin embargo, la oportunidad de utilizar la IA para llevar a otro nivel la **experiencia del cliente** en organizaciones de todo tipo está en gran medida sin explorar.



En 2024, las organizaciones que han invertido en IA en 2023 se centrarán en diferenciar su experiencia del cliente.



Nicolas Ávila

Globant's Chief Technology
Officer en Globant

Veremos grandes avances en el uso de la IA generativa en la experiencia del cliente, pero a medida que esto aumente, los clientes serán menos conscientes de que están interactuando con la IA. Hemos visto que esto sucede en otras formas de IA; está tan integrada en cada producto digital que la gente ni siquiera sabe que la ha estado usando durante los últimos cinco o diez años.

Como parte de la mejora de la experiencia que se avecina, creemos que las organizaciones que aporten un enfoque centrado en el diseño ganarán en última instancia.

Al visualizar la magnitud del cambio que tendrá lugar en el espacio de la inteligencia artificial, pensamos en la visión de Steve Jobs cuando buscó poner una computadora personal en manos de cada individuo. Reconoció que para lograrlo, tenía que hacer que los dispositivos fueran cada vez más fáciles de usar. El mismo concepto tendrá que aplicarse a las soluciones de inteligencia artificial, y el diseño desempeñará un papel significativo, como lo establece nuestra predicción para 2023, la cual afirma que comenzaremos a **descubrir la IA integrada en nuestra vida cotidiana.**

“

Como vimos en el reciente anuncio X en PromptIDE, el umbral de fluidez y capacidad en estas tecnologías se reducirá, las herramientas serán más capaces, haciéndolas más accesibles para todos.



Isa Goksu

Chief Technology Officer para el Reino Unido en Globant



Carolina Dolan Chandler

Chief Digital Officer en Globant

“

Cuando accedes a un sitio web ahora mismo en tu teléfono y no está optimizado para dispositivos móviles, decides si quieres hacer negocios con ellos. Creo que dentro de cinco años estaremos en la misma situación con respecto a la IA. Los clientes cuestionarán la legitimidad de las empresas si estas no mejoran sus operaciones y experiencia con herramientas integradas de IA.

Cuatro temas clave definirán cómo las empresas avanzan con la inteligencia artificial para obtener una ventaja competitiva:

01.

Los productos de IA habilitados para la acción ayudarán a los humanos a pensar y actuar, ayudando a personas de todos los orígenes a mejorar la forma en que realizan sus tareas. En el contexto de las principales herramientas de IA generativa como BARD de Google y ChatGPT de OpenAI, la tecnología puede “generar” pero no “actuar”. La inteligencia artificial debe resolver problemas a lo largo de todo el recorrido del cliente para lograr una integración y utilidad totales. La IA del futuro será capaz de tomar acción. Utilizará sus capacidades disponibles para lograr un objetivo amplio y de alto nivel.

En 2024, creemos que habrá soluciones innovadoras de la IA habilitada para la acción, con potenciales pioneros en las industrias de hotelería, entretenimiento y comercio minorista.

Además, las organizaciones seguirán aprovechando la próxima generación de trabajo. Chatspot basado en Hubspot, Grammarly, Midjourney AI y OtterAI son solo algunas (entre miles) de soluciones de inteligencia artificial que ofrecen a una amplia gama de industrias una oportunidad para optimizar su trabajo, llegar a sus clientes de manera más eficiente, crear imágenes impactantes y tener un anotador virtual mediante suscripción sin costos anticipados. Si bien ninguna de estas herramientas puede reemplazar a un ser humano, aumentan significativamente la capacidad de un empleado, permitiéndole dedicar tiempo a tareas que agregan valor estratégico.

En 2024, con el desarrollo de innumerables herramientas de IA accesibles, las organizaciones inteligentes adoptarán la IA como nunca antes para mejorar los resultados y gestionar los recursos.

02.

La acumulación de datos por parte de las empresas a lo largo de la última década crea un nuevo combustible para la inteligencia artificial. Los datos no estructurados que antes se consideraban inútiles cuando se analizaban en conjunto ahora pueden ayudar a comprender las tendencias de los clientes y más. Por ejemplo, las grandes empresas tienen cientos de miles de documentos individuales. Con una herramienta como GeneXus Enterprise AI, las entidades con grandes conjuntos de datos no estructurados pueden crear rápidamente una herramienta para agrupar, buscar y dar sentido a cantidades masivas de material existente.

Además, con el producto GPTs de OpenAI, los usuarios ahora pueden crear asistentes y aprovecharlos dentro de ChatGPT. Estos asistentes pueden combinar instrucciones, conocimientos externos o corporativos y cualquier combinación de habilidades. Usando lenguaje natural, lo que antes tomaba horas o días ahora se puede evaluar en momentos.

En 2024, creemos que las organizaciones finalmente comenzarán a darle sentido a sus grandes cantidades de datos no estructurados y a utilizarlos para tomar decisiones más acertadas.

03.

Se debe monitorear el naciente entorno regulatorio alrededor de la IA. Los límites regulatorios aún no se han establecido: según JJ López Murphy, Head of Artificial Intelligence en Globant, “todavía es una cuestión de libertad versus seguridad. Y diferentes sociedades tendrán diferentes grados en esa escala”. Dado que la inteligencia artificial obtiene su inteligencia de fuentes abiertas, debe haber claridad, un marco sobre cómo cada aplicación obtiene la información, derechos de uso y un estándar para respetar la propiedad intelectual. El 2 de noviembre de 2023, en la **AI Safety Summit** en Bletchley, Gran Bretaña, 28 países, incluidos EE.UU., Reino Unido y China, se unieron para contener el “riesgo catastrófico” que supone la inteligencia artificial.

Mientras los reguladores evalúan cómo manejar la inteligencia artificial, las organizaciones que adopten soluciones de IA deben ser conscientes de las posibles ramificaciones legales, éticas y morales que puede presentar.

En 2024, las entidades que desarrollen tecnología emergente deben aprender la mejor manera de gobernarla.

En última instancia, la gobernanza de la IA tendrá una cadena de responsabilidades más clara que la regulación tecnológica tradicional. Goksu comenta: “Con esta tecnología, es difícil trazar una línea en la arena, lo que hace compleja su regulación”.

Observando de cerca las necesidades y expectativas de los clientes es donde vemos que las organizaciones están superando el actual estado de falta de regulación. Mientras que algunos tomarán lo que consideramos el “giro equivocado”, otros utilizarán la inteligencia artificial de manera responsable, lo que ayuda dramáticamente a su marca, mejora sus relaciones con los clientes y contribuye a sus resultados.

El 96% de los consumidores cree que es importante que las empresas sean transparentes sobre cómo y cuándo utilizan la IA en sus productos o servicios (encuesta de Globant)



Juan Jose López Murphy

Head of Artificial Intelligence
en Globant



Las expectativas de factualidad de la IA generativa seguirán aumentando pues el impacto de lo que producen estos modelos en el mundo real enfrentará un escrutinio mucho mayor, lo que llevará a las empresas a pensar más detenidamente en el control de las respuestas dadas.

04.

Mayor capacidad para ser inclusivo. El ChatGPT original se limitaba a indicaciones de texto (o escritas), lo que conlleva desafíos para algunas personas que pueden vivir con una discapacidad o simplemente prefieren expresarse de manera diferente. En septiembre de 2023, OpenAI actualizó GPT-4 para habilitar la entrada de imágenes, lo que abrió la puerta a innumerables aplicaciones adicionales para la tecnología. La tecnología se puso a disposición de todos a través de su GPT-4 Turbo API.

En 2024, la tecnología seguirá reduciendo la barrera de entrada de la IA generativa al volverse más inclusiva y mejorar la experiencia del usuario.

Al reducirse la barrera de entrada, las organizaciones que adopten herramientas de IA generativa tendrán canales inclusivos, abriendo el acceso a audiencias previamente marginadas.

Quienes adopten la tecnología ahora tendrán menos dificultades para seguir siendo relevantes cuando las experiencias impulsadas por inteligencia artificial se conviertan en una demanda de los consumidores.

¿Sabías qué...?

En Globant, publicamos nuestro Manifiesto de IA en 2019 para señalar al mercado que, independientemente de la oportunidad que se nos presente para trabajar en proyectos de inteligencia artificial, cumpliremos con un conjunto de reglas autoestablecidas para mantener nuestra integridad y confianza en el mercado, así como para llevar a cabo proyectos de manera que contribuyan a resultados sostenibles.

Aprovechar las soluciones disponibles

Toda innovación tecnológica presenta riesgos debido a los elevados costos iniciales, la falta de tiempo y, en algunos casos, la falta de talento. La afluencia de inversión y flujo de capital hacia las nuevas empresas tecnológicas ha acelerado el desarrollo de la inteligencia artificial, en concreto de la IA generativa, lo que ha dado como resultado la llegada al mercado de productos rentables que otras empresas pueden utilizar, dando lugar a enfoques más modernos y experiencias de cliente optimizadas.

Cómo pueden avanzar las organizaciones con la inteligencia artificial

Según Crunchbase, más de 1 de cada 4 dólares estadounidenses de inversión en startups en el primer semestre de 2023 se destinó a startups centradas en IA, más del doble que el año anterior. El desarrollo de la inteligencia artificial no se detiene y los inversores están de acuerdo.

Dado que la tecnología aún es novedosa, el grado de madurez de la IA varía de una organización a otra. Sin embargo, la percepción de los consumidores sobre la inteligencia artificial está cambiando rápidamente: el 46% de los encuestados recientemente por Globant afirman que esperan que la tecnología de IA ofrezca una mejor experiencia de servicio al cliente dentro de 1 a 5 años.

En 2024, las empresas que estén considerando explorar las capacidades de inteligencia artificial tienen la oportunidad de ponerse al día, ya que la mayoría de las organizaciones todavía están buscando dónde encaja la tecnología en sus modelos de negocios, operaciones y marcas.

Asociarse con un acelerador de IA

Con más de 10 años de capacidades comprobadas en datos e inteligencia artificial, Globant ayuda a las marcas más grandes del mundo y a las nuevas empresas emergentes. Cada día, nuestros expertos en todo el mundo conversan con nuestros clientes, marcando el camino a seguir hacia la excelencia en herramientas de inteligencia artificial y resultados de siguiente nivel. Las capacidades de nuestro equipo han producido resultados sorprendentes para nuestros clientes y pueden ser el ingrediente secreto de la receta de inteligencia artificial de tu organización.

En 2024, los ejecutivos de empresas y los propietarios de pequeños negocios deberán buscar llevar sus organizaciones a la siguiente fase de adopción de la IA.

En algunos casos, eso significa explorar lo que la inteligencia artificial puede resolver. En otros, es posible que conozcan sus puntos débiles y busquen soluciones ya existentes que puedan implementar. Las organizaciones conscientes de su postura ante la IA y que tomen medidas para mejorar teniendo en cuenta a sus clientes tendrán éxito.

02.

Computación cuántica

La computación cuántica supera la ciencia ficción y da un paso hacia la realidad.





Se está produciendo una lenta transición desde un concepto teórico hacia algo de lo que las organizaciones pueden prepararse para beneficiarse.

En 2024, muchas organizaciones empezarán a comprender cómo la computación cuántica podría afectar a sus negocios, pero sólo algunas darán pasos hacia adelante.

Las aplicaciones en campos con gran cantidad de datos y computación, como las finanzas y la investigación farmacéutica, probablemente serán las primeras en interesarse e invertir, si no lo están haciendo ya.



Daniel Buechel

Strategy Consulting Leader en Globant



Si bien pueden faltar años para su adopción generalizada, la atención debe centrarse en educar a los usuarios potenciales sobre su valor. Al igual que otras tecnologías emergentes del pasado, la computación cuántica será vista como una amenaza en muchos sentidos y luego, con el tiempo, reunirá casos de uso ampliamente beneficiosos.

De los qubits a los grandes avances:

Explorando el poder transformador de la computación cuántica

Existe un amplio consenso entre los expertos en que la computación cuántica (QC) es una tecnología que podría revolucionar muchas industrias, como la farmacéutica, la bancaria y la automotriz.



La computación cuántica está atrayendo cada vez más atención, incluyendo grandes empresas tecnológicas, startups, gobiernos y medios de comunicación. El mercado de la computación cuántica está valorado en

866
millones

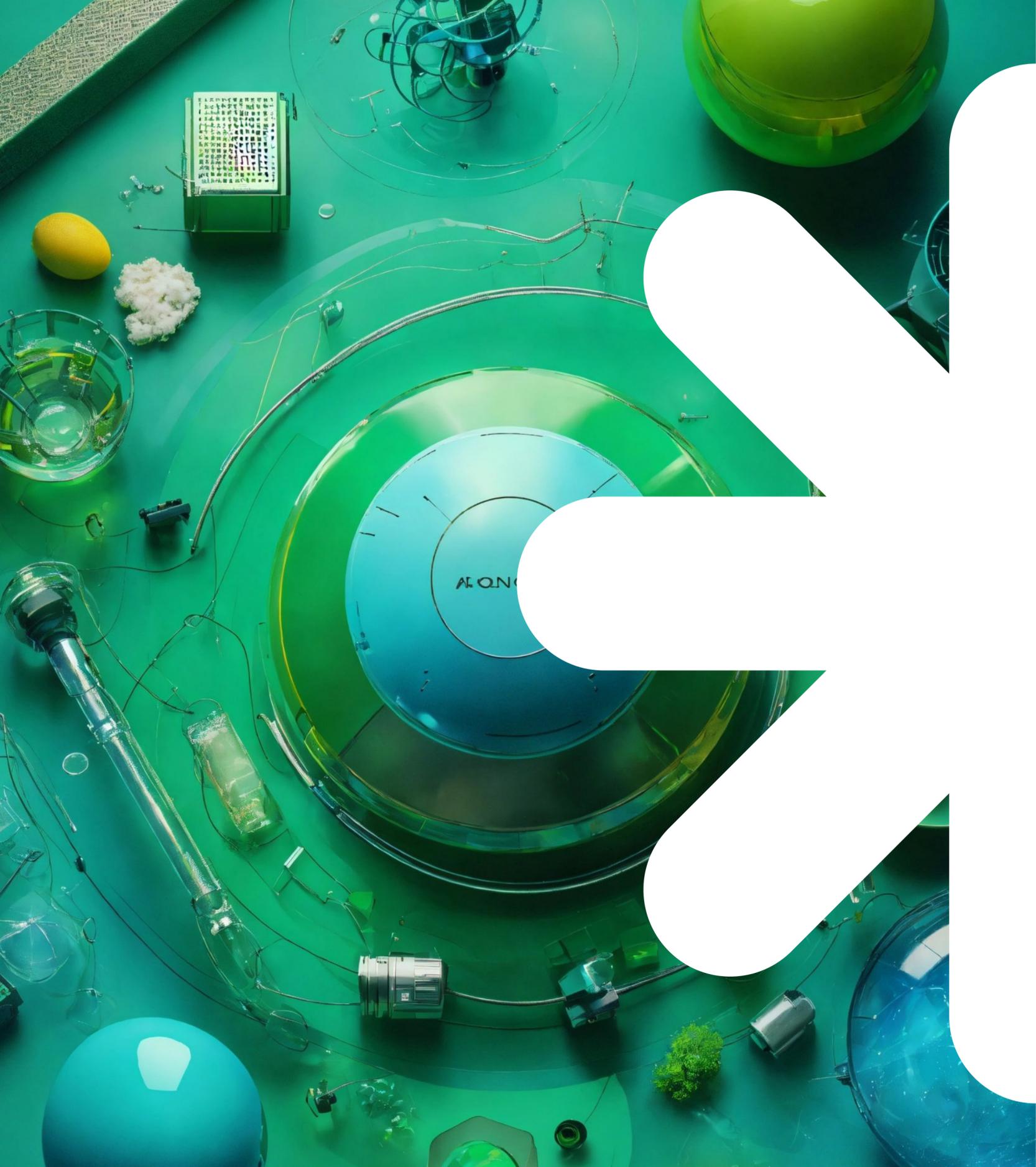
de dólares en 2023 y se espera que sean 4.375 millones de dólares para 2028, creciendo a una tasa compuesta anual del 38,3 % de 2023 a 2028.

Empresas como Alibaba, Baidu, Amazon, IBM, Google y Microsoft ya han lanzado servicios comerciales de computación cuántica en la nube. Por ejemplo, IBM ha desarrollado iniciativas clave en este campo, asociándose con la Universidad de Tokio, Universidad de Chicago, EY y Quantinuum.

Los gobiernos también son actores clave en la carrera cuántica. Canadá invertirá 40 millones de dólares para construir y comercializar la primera computadora cuántica del mundo basada en fotónica y tolerante a fallos. Asimismo, el Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE) invertirá 24 millones de dólares en investigación de redes cuánticas. La inversión mundial en computación cuántica supera los 38.600 millones de dólares.

En 2024, las inversiones en computación cuántica seguirán destinando dinero a la investigación en busca de un producto comercialmente viable.





Los enigmas sin resolver de la computación cuántica

La computación cuántica podrá abordar problemas con un gran número de variables y resultados potenciales. Sin embargo, existen desafíos y posibles desventajas que las organizaciones deben considerar.

La tecnología enfrenta dos desafíos principales. En primer lugar, los qubits tienen una vida útil corta y son vulnerables a factores externos, lo que requiere el desarrollo de modelos más resilientes. En segundo lugar, los circuitos cuánticos superconductores requieren temperaturas extremadamente bajas, que se logran principalmente con helio alto en costos. Este costo y el suministro limitado de helio plantean desafíos de sostenibilidad para las empresas. En consecuencia, muchas organizaciones pueden recurrir a proveedores de servicios para acceder a la computación cuántica, aunque estos servicios siguen siendo limitados.

Para estar un paso por delante, los gobiernos y las empresas ya están explorando el futuro de la ciberseguridad. El Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) de EE. UU. está desarrollando criptografía poscuántica (PQC), e IBM está construyendo tecnología Quantum Safe para preparar a las empresas para el futuro de la tecnología cuántica.

Descifrando el código cuántico: un plan para la

Preparación cuántica de las empresas

En 2024, todas las industrias deben explorar cómo pueden verse afectadas por la computación cuántica y tomar las medidas necesarias para obtener una ventaja competitiva.

Estas son nuestras recomendaciones para estar preparados para la cuántica en 2024:

01.

Investigación y experimentación. Es posible que las organizaciones no comprendan completamente las implicaciones de la computación cuántica para sus modelos de negocio y sistemas de seguridad. Es crucial establecer un equipo o laboratorio de investigación cuántica dedicado a explorar aplicaciones potenciales y desarrollar proyectos de prueba de concepto. La experimentación puede ayudar a las organizaciones a ganar confianza y comprender los beneficios de la computación cuántica en el mundo real.

02.

Establecer alianzas. Colabora con expertos cuánticos para evaluar la viabilidad y los beneficios de la computación cuántica. Aprovechar la QC también depende de los esfuerzos de colaboración de la industria, el mundo académico y el gobierno. Empresas como IBM y Google ofrecen servicios de computación cuántica a través de la nube para que las organizaciones puedan acceder a hardware y software cuánticos.

03.

Asegurar los datos. Con el potencial de socavar los métodos de cifrado actuales, las organizaciones deben evaluar las vulnerabilidades. Desarrollar un Cryptographic Bill of Materials (CBOM) es crucial para la agilidad y la gestión de riesgos.

Prepárate para la próxima revolución informática

La computación cuántica avanza rápidamente, aunque todavía no es ampliamente accesible. Se espera que sea más rentable, con un impacto cada vez mayor en las industrias. De acuerdo con la [Encuesta de Prioridades de Forrester, 2022](#), el

46%

de los responsables de la toma de decisiones y personas influyentes en negocios y tecnología en todo el mundo tienen algún conocimiento sobre las soluciones de computación cuántica emergentes, y **el 65 % de ellos consideran que esta tecnología es necesaria para sus organizaciones.**

Las empresas que vean del potencial de la computación cuántica y comiencen a explorar sus posibilidades estarán un paso adelante para aprovechar la revolución cuántica, asegurándose de tener el talento, la madurez y el entusiasmo interno para seguir adelante.

En Globant nos estamos preparando para ayudar a las organizaciones a ser resilientes y estar listas para utilizar la computación cuántica para transformar sus negocios.





Agustin Huerta

SVP Digital Innovation en Globant

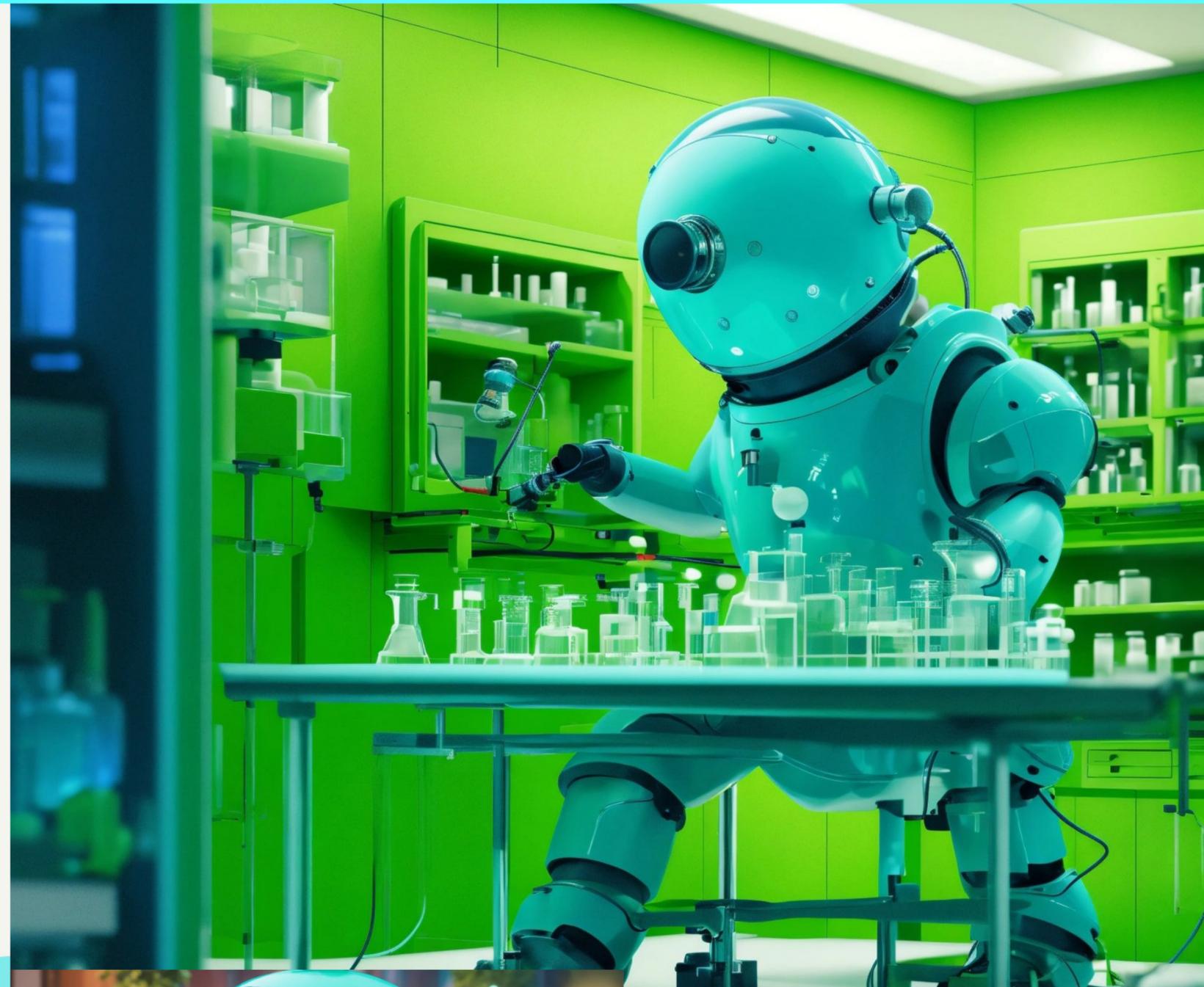


En 2024, la tendencia será el desarrollo de la investigación. Aún no es un servicio disponible en el mercado, excepto en industrias que pueden experimentar sobre el tema, como las grandes instituciones financieras y las farmacéuticas.

03.

Robótica

La robótica
avanza hacia una
nueva frontera:
robots versátiles



La robótica ha evolucionado durante más de dos décadas, ofreciendo soluciones en todas las industrias e influyendo en pruebas, innovación, automatización y fabricación. Se espera que el mercado de la robótica alcance 45.090 millones de dólares en ingresos para 2028, liderados por la robótica de servicios.

En 2024, el mercado de la robótica alcanzará un punto crucial con la aparición de robots multipropósito, gracias a los desarrollos de la IA.

Oportunidades: de la ficción a la realidad de la IA robótica

La ciencia ficción ha representado a los robots de diversas maneras: como amenazas, como en Terminator, o desdibujando la línea entre humanos y máquinas, como en Blade Runner, donde se crearon replicantes bajo el lema “más humanos que humanos”, y también como dispositivos útiles, como Rosey en The Jetsons y Wall-E.





“

La evolución de la robótica y la IA se ha dado en paralelo. Los expertos en robótica desean hacer robots más inteligentes y más parecidos a los humanos, pero ha sido demasiado complejo sin la IA. Hoy, empezamos a acercarnos a nuestra visión de un robot combinando capacidades de múltiples tecnologías.



Agustin Huerta

SVP Digital Innovation en Globant

Las industrias utilizarán robots de inteligencia artificial para ser más eficientes y satisfacer las demandas cambiantes

Según el reporte de Forrester, Predictions 2023: Automation And Robotics: “De las empresas relevantes, el 35% integrará la robótica física con la tecnología convencional”. Las empresas utilizan robots con IA para mejorar las operaciones, cerrar la brecha entre los humanos y la tecnología, prestar servicios en las tiendas e incluso ayudar en la agricultura para garantizar la seguridad y realizar tareas complejas. Con la IA, los robots ganaron autonomía, adaptabilidad, percepción sensorial e interacción basada en PNL, lo que permite interpretar datos, resolver problemas y realizar mejoras impulsadas por el aprendizaje automático.

“Para 2027, el uso de robots en sectores no tradicionales, en particular la inspección y el mantenimiento remotos, umentará en un 35 %, lo que resultará en una caída del 50 % en los errores de inspección”.

- IDC FutureScape: Worldwide Future of Operations 2023 Predictions (doc #US48669222, October 2022).



Los robots ayudarán a algunas organizaciones a seguir siendo competitivas, mejorar la calidad y ser un apoyo para los equipos internos.

La IFR (Federación Internacional de Robótica) reporta un récord de

3,5 millones

de robots funcionales en todo el mundo en 2023, con instalaciones valoradas en alrededor de 15.700 millones de dólares. En las industrias automovilística y de microchips, los robots ahorran energía y costes, apoyan la reubicación e incluso reacondicionan robots que suman hasta 30 años de servicio.

La robótica está entrando en el espacio “no manufacturero” donde tradicionalmente se ha utilizado para la automatización y la eficiencia. Estamos empezando a ver inversiones en transacciones comerciales y alimentación y bebidas, por ejemplo, donde tareas que van desde la comprobación de máquinas de tarjetas de crédito hasta la retirada de bandejas, aprovechan las capacidades de la robótica. A la pregunta: ¿Podemos aprovechar las capacidades robóticas para crear más eficiencia en tareas repetitivas, manuales y con uso intensivo de mano de obra humana? **La respuesta es absolutamente.**



Tania Salarvand

Senior EVP, Strategy & Growth,
Hospitality & Entertainment en Globant



En 2024, las empresas adoptarán robots como servicio (RaaS), muchos de los cuales no tomarán una forma humanoide, sino que se centrarán en una tarea optimizada, como los robots rodantes de entrega. Un ejemplo interesante es el del Departamento de Policía de Nueva York que está probando el uso de un robot para patrullar una concurrida estación de metro durante la noche. También estamos viendo robots de entrega de alimentos en las principales áreas metropolitanas y robots que entregan medicamentos en los hospitales.



Además, el sector del entretenimiento también está a punto de verse afectado por los robots. Walt Disney Imagineering y Disney Research están probando robots en sus parques temáticos, y en octubre de 2023 se les vio en Disneylandia funcionando como androides libres que pueden interactuar con los visitantes, caminar y bailar. La empresa también ha anunciado otros proyectos de robótica que mejorarán la experiencia de los visitantes.

Riesgos y desafíos

La combinación de robótica con la creatividad humana da lugar a soluciones innovadoras y capacidades mejoradas en múltiples sectores. Dado que la robótica reconfigurará las industrias y los empleos, será necesario exigir marcos legales que aborden la seguridad, la privacidad y las posibles vulnerabilidades. Las Tres Leyes de Asimov, la autonomía de los robots, la supervisión humana, la seguridad y la ética garantizarán la seguridad del ser humano. Los robots pueden plantear desafíos en su fabricación, ya que presentan un costo alto y requieren mantenimiento especializado. Las estrictas medidas éticas y de datos de los robots son necesarias para la atención sanitaria y la defensa.

Según la Oficina de Estadísticas Laborales de EE.UU., se producirán cambios de trabajo debido a la automatización robótica, pero con ello, también se generarán nuevos roles. Dado que los robots se hacen cargo de las tareas rutinarias, los empleados pueden centrarse en la creatividad y el

pensamiento crítico. Para adaptarse, las organizaciones deben fomentar el aprendizaje continuo y la mejora de las habilidades de la fuerza laboral, abordando las pérdidas de empleos y las transiciones profesionales relacionadas con la automatización.

“

Podría haber un progreso psicológico en torno a la robótica, que podría ir en diferentes direcciones. El resultado más probable será una mayor comprensión de que los robots no están desplazando puestos de trabajo, sino que más bien son creadores de empleo y de libertad. De la misma manera que la IA generativa ha comenzado a mostrar a los primeros usuarios que han adoptado sus capacidades.



Daniel Buechel

Strategy Consulting Leader en Globant

Blockchain

Blockchain
sigue siendo
una tecnología
clave para ciertas
industrias,

aunque su adopción masiva parece
poco probable.

04.



Aunque no es nueva ni ocupa el centro de la atención, blockchain ha pasado a un segundo plano frente a las aplicaciones generalizadas de la inteligencia artificial. Sigue siendo una tecnología de nicho que beneficia a un puñado de industrias. Sin embargo, persisten algunos desafíos para el uso organizacional cotidiano.

Las organizaciones que buscan aprovechar la tecnología blockchain pueden beneficiarse del poder que aporta, independientemente del estado de los principales avances del ecosistema.

En 2024, las implicaciones para las identidades digitales y la seguridad de los datos garantizarán que blockchain permanezca en nuestro radar, y seguiremos viendo cómo continúa la adopción corporativa ad hoc en industrias específicas a medida que se determina la gobernanza ideal y se encuentra el camino a seguir para la interoperabilidad.



El poder de la descentralización

La descentralización se refiere a transferir el control y la toma de decisiones de una entidad centralizada a una red distribuida. Si bien blockchain puede preservar la confianza entre partes que no son de confianza, su valor principal surge cuando entidades que no confían entre sí necesitan realizar transacciones. Esto hace que sea más difícil para cualquier entidad tener demasiado poder o control sobre otra. Este concepto se vuelve especialmente aplicable a la hora de gestionar la seguridad de nuestros datos e identidades.

Nuestros datos se distribuyen en todo el mundo y los sistemas centralizados de datos largos nos han hecho dependientes de corporaciones gigantes que administran nuestros datos e identidades. Las soluciones de identidad soberana (SSI) basadas en blockchain han surgido a medida que la descentralización de Web3 gana terreno. Las soluciones de identificación modernas aprovechan las redes blockchain para permitir que las personas administren sus datos y garanticen la privacidad sin necesidad de intermediarios externos.

Países como Brasil están utilizando blockchain para proporcionar un sistema de identificación digital más seguro y lanzar una moneda digital del banco central. La moneda digital, denominada DREX, “utilizará tecnología de contabilidad distribuida (DLT) para liquidar transacciones interbancarias mayoristas, mientras que el acceso minorista se basará en depósitos bancarios tokenizados”.



Diego Tartara

Global CTO de Globant



El mundo avanza hacia la custodia de datos con blockchain. Existe un enorme potencial para que cada persona sea dueña de sus datos y le dé libertad sobre cómo ponerlos a disposición. El mayor potencial es el del control de la identidad digital.



Eliminar a los intermediarios con contratos inteligentes

Un contrato inteligente se refiere a protocolos informáticos que facilitan digitalmente la verificación, el control o la ejecución de un acuerdo. Estos se ejecutan en una plataforma blockchain responsable de ejecutar las transacciones del contrato.

Los beneficios de los contratos inteligentes incluyen la automatización de procesos comerciales complejos, la reducción de los gastos administrativos y la garantía de que los términos del contrato se ejecuten según lo acordado. Una ventaja adicional de estos contratos es que son inmutables.

Sin embargo, para que los contratos inteligentes funcionen bien, se requiere un cambio de mentalidad corporativa e individual. Dado que un contrato inteligente es un software que se ejecuta automáticamente, los profesionales deben comprender que son inmutables y no se pueden modificar una vez configurados. Para garantizar la confianza, las auditorías de contratos inteligentes se pueden realizar de forma manual o automática. Empresas como Certik, Chainsulting y OpenZeppelin, entre otras, examinan el software de contrato inteligente en busca de vulnerabilidades y problemas de seguridad para garantizar que los productos sean seguros para el uso público.

En el contexto de blockchain, la inmutabilidad garantiza que una vez que una transacción se agrega al libro mayor, no se puede cambiar. Esto aumenta la confianza y la seguridad en el sistema. Sin embargo, es fundamental asegurarse de que los datos introducidos sean correctos desde el principio, ya que corregir errores posteriormente puede resultar complejo.

Más allá de los desafíos obvios

La escalabilidad, el consumo de energía, las preocupaciones regulatorias, las políticas organizativas y los problemas de control a menudo obstaculizan la implementación de blockchain.

En esencia, la interoperabilidad garantiza que diversos sistemas puedan cooperar de manera eficiente, intercambiando información sin problemas. En el contexto de blockchain, es ideal que diferentes sistemas blockchain puedan compartir información y realizar transacciones entre sí.

Sin embargo, el ecosistema existente no se encuentra en armonía. Las cadenas de bloques privadas y públicas tienen propuestas de valor únicas, pero a medida que los mercados avanzan hacia la propiedad de datos individuales, es imperativo conectar los datos entre cadenas de bloques.



Blockchain realmente despegará una vez que los gobiernos y las agencias públicas defiendan su interoperabilidad. Si bien la tecnología es valiosa, las empresas privadas pueden dudar en invertir mucho debido a los costos operativos asociados. El impulso real sólo podría llegar cuando las entidades públicas lo respalden, no sólo en el futuro inmediato sino posiblemente más allá de los próximos tres a cinco años.



Carolina Dolan Chandler

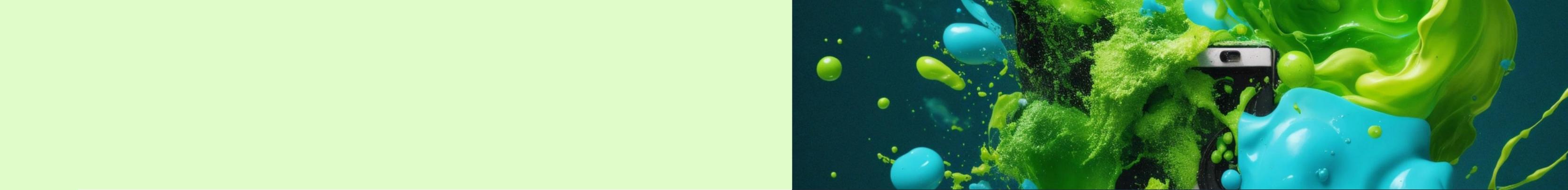
Chief Digital Officer en Globant



Y los gobiernos están empezando a tomar los primeros pasos para adoptar la tecnología blockchain. Por ejemplo, esta tecnología está ganando terreno en California, donde ahora se permite entregar **registros vitales** como certificados de nacimiento y licencias de matrimonio a través de contratos inteligentes en blockchain.

Blockchain tiene sus raíces fundamentales en hacer posibles las transacciones entre entidades que no confían entre sí. Cuando se creó Bitcoin, se diseñó para proporcionar acceso universal a servicios financieros formales y permitir la realización de transacciones fluidas, entre pares y transfronterizas. Este sirvió de inspiración para la creación de otras criptomonedas, muchas de las cuales, aunque de características similares, se desviaron del objetivo fundamental de **generar confianza** y mantener la escasez, lo que ha llevado a cambios bruscos en sus cotizaciones.

Las estafas recientes han empañado la credibilidad de toda la industria de las criptomonedas, sembrando la semilla de la desconfianza entre el público. Las mayores estafas a menudo giran en torno a la falta de regulación más que a la tecnología en sí. Es importante discernir entre las dos: si bien las criptomonedas pueden funcionar con blockchain, no todas lo hacen. Mejorar la confianza en las tecnologías blockchain implica una combinación de educación, transparencia, regulaciones y avances en la tecnología misma.



Desde el punto de vista del consumidor, el uso de energía vinculado a blockchain a menudo no se ve ni se comprende completamente. Aunque su valor práctico puede ser difícil de transmitir, muchos son conscientes del notable consumo de energía asociado con blockchain. Los principales desafíos de sostenibilidad se ven en las grandes cadenas de bloques públicas. Muchas redes ampliamente utilizadas como **Ethereum** han hecho avances significativos para reducir el consumo de energía, pero Bitcoin todavía consume grandes cantidades de energía. Dado que las cadenas de bloques funcionan según un principio sin confianza, requieren fuertes verificaciones matemáticas que consumen una cantidad significativa de energía. Por lo general, esto no es un problema en redes privadas y confiables.

Al considerar otras tecnologías emergentes, entran en juego otros riesgos.

Por ejemplo, el blockchain se construye con métodos de cifrado que son seguros en un contexto informático estándar, pero cuando entra en juego la fuerza de la computación cuántica, esos algoritmos de cifrado confiables dejan de ser relevantes y pueden romperse fácilmente.



Experiencias inmersivas

Si bien el interés por la inversión disminuye, el interés por las experiencias inmersivas en 3D sigue siendo fuerte.



El metaverso lucha contra la falta de casos de uso práctico inmediato cuando se compara con el entorno empresarial actual. Si bien una tecnología como la IA ahora es accesible en el mundo real, el metaverso es todo lo contrario. La adopción masiva requiere que las organizaciones pidan a los usuarios que se salgan de la norma y entren en un mundo completamente diferente.

En 2024, veremos un interés constante por el metaverso, y el máximo interés se producirá con el lanzamiento de Apple Vision Pro en el primer trimestre. Los actores clave seguirán invirtiendo mucho para convertirla en una interacción cotidiana de las personas.

Forjando el camino hacia la accesibilidad



El metaverso ha surgido como un concepto apasionante en un panorama tecnológico y digital en constante evolución. Promete ser un ámbito revolucionario, pero como está, enfrenta **importantes desafíos** a la hora de encontrar casos de uso prácticos que se alineen con el entorno empresarial actual.

La preocupación es aún más notable cuando se compara la rápida adopción de la IA generativa. Sin embargo, están surgiendo novedades prometedoras y algunos sectores industriales están empezando a mostrar adopciones tempranas. ¿Será este el año en que el metaverso finalmente trascienda la palabra de moda e impacte la forma en que vivimos, interactuamos y trabajamos?

Contrastando al metaverso y a la IA:

Revelando los desafíos de la adopción

La integración sin interrupciones de la IA en la vida diaria contrasta con la distancia entre el metaverso y la realidad. El metaverso exige importantes recursos para crear una experiencia inmersiva. **La curva de aprendizaje de la IA generativa también es más suave, mientras que el metaverso requiere un salto significativo, instando a individuos y organizaciones a entrar en un mundo diferente.**

A pesar de estas dificultades, el metaverso sigue despertando el interés de actores e innovadores clave. Las principales empresas y visionarios de tecnología han invertido aproximadamente

180 mil millones

de dólares en los últimos años en investigación y desarrollo para transformar el metaverso en una interacción cotidiana para los individuos.

Si bien las estadísticas muestran una tibia adopción masiva, los especialistas anticipan que esto cambiará en el futuro, ya que aquellos interesados en experimentar en Roblox, Decentraland, Fortnite y Pokémon Go hoy (generaciones Z y Alpha) se convertirán en objetivos comerciales de próxima generación y tendrán un uso y comportamiento mucho más sintonizados con los entornos metaversos.





Ávila predice que



“La forma en que tenemos múltiples redes sociales hoy podría ser similar a cómo estaremos en múltiples metaversos en el futuro: interactuaremos con cinco metaversos diferentes por cinco razones diferentes”.

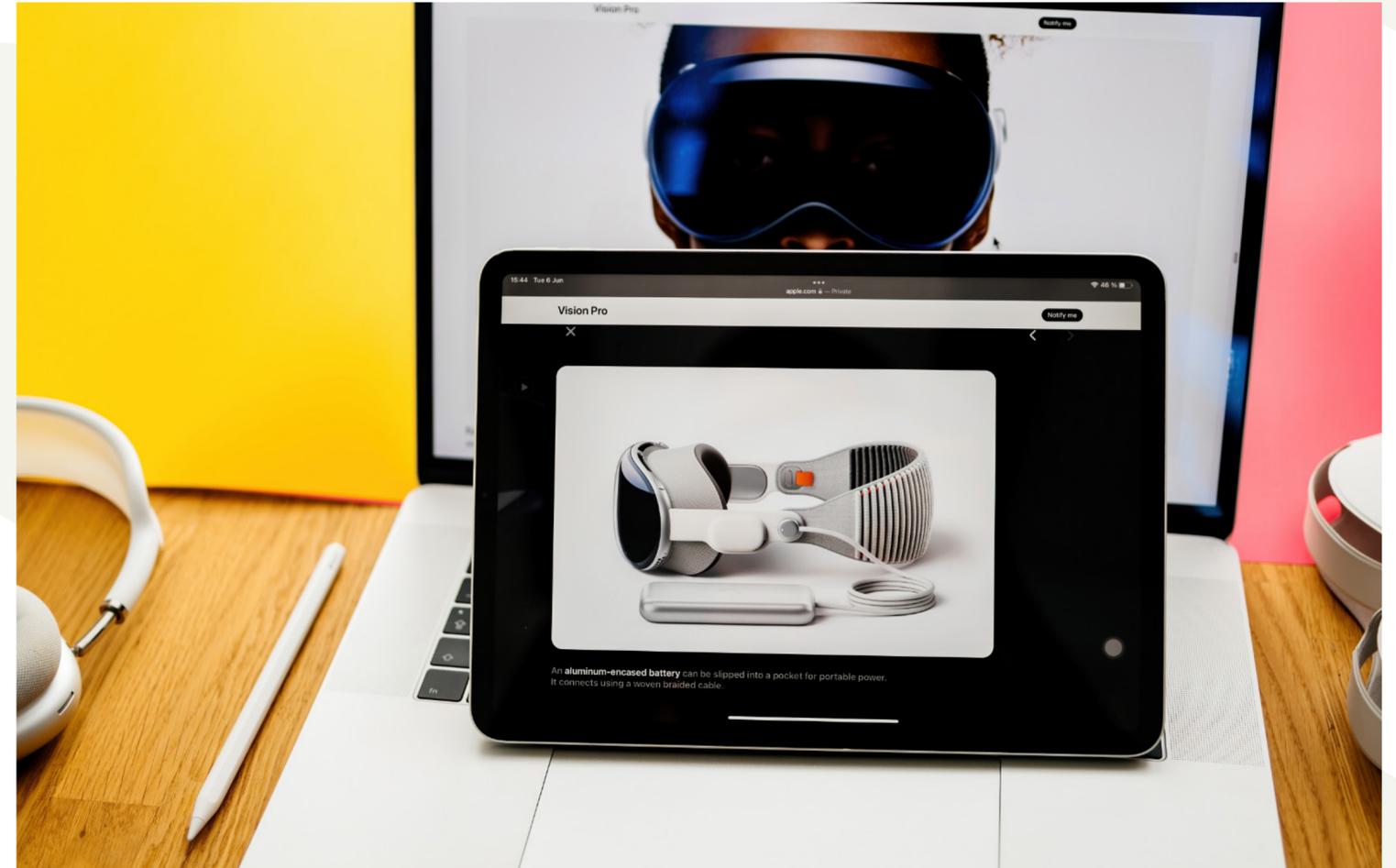
Julieta Shulkin, autora de “#VueltaPorElMetaverso”, predice que este comportamiento ayudará a la futura adopción del metaverso afirmando que “los adolescentes que juegan en el metaverso hoy, en 2030, se unirán a la industria. Lo tendrán incorporado. Será una evolución natural”.

Apple Vision Pro:

Un rayo de esperanza en el horizonte

Se espera que el lanzamiento de Apple Vision Pro, los auriculares de realidad mixta a principios de 2024 generen entusiasmo y curiosidad. Este dispositivo lleva la realidad aumentada a un ecosistema familiar, transformando la forma en que las empresas recopilan datos de los clientes. Ritesh Menon, vicepresidente de tecnología de Globant, anticipa el potencial de este dispositivo para crear contenido hiperpersonalizado y revolucionar las prácticas comerciales. La computación espacial, habilitada por dispositivos como Apple Vision Pro, ofrece información detallada sobre el comportamiento del cliente más allá de las interacciones tradicionales en la web y las aplicaciones móviles. Este dato puede beneficiar significativamente el marketing y mejorar la experiencia del cliente.

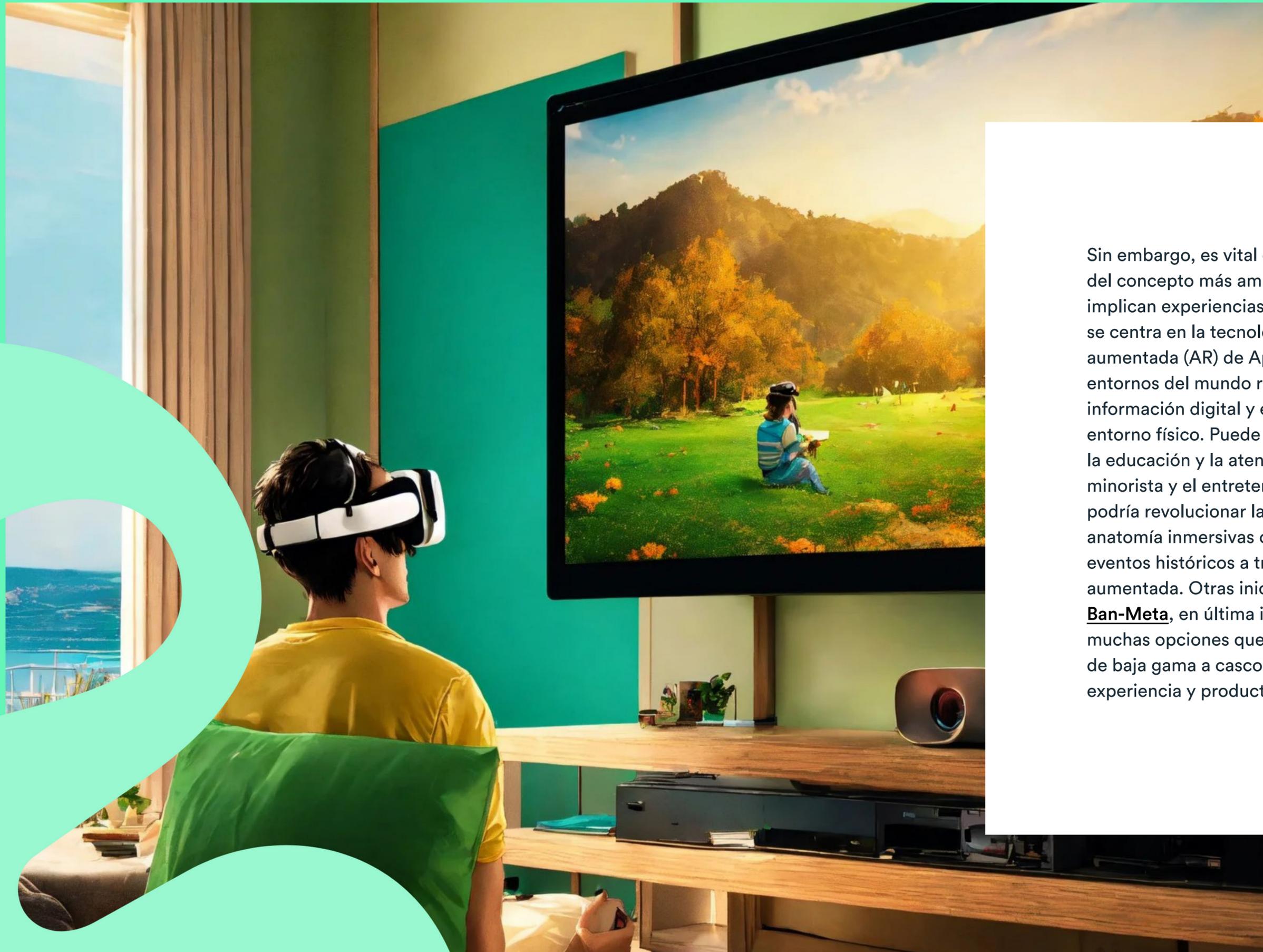
La adopción masiva del metaverso enfrenta desafíos de accesibilidad, y la participación de las partes interesadas es crucial para su uso generalizado. **“Los patrones históricos sugieren que los actores institucionales, como escuelas, fábricas y proveedores de atención médica, han sido los primeros en adoptar tecnología e impulsar la integración. Vision Pro podría seguir este camino, ganando impulso a medida que las instituciones reconozcan su valor y lo incorporen a sus operaciones”**, comenta Goksu.



“En la era de la computación espacial, las empresas deben estar preparadas para una revolución de los datos. Ofrece conocimientos mejorados de los clientes, personalización y compromiso, redefiniendo las expectativas de los clientes. El futuro de los datos de los clientes está aquí y es extraordinario”.



Ritesh Menon, VP de Tecnología de Globant.



Sin embargo, es vital distinguir la computación espacial del concepto más amplio de metaverso. Si bien ambos implican experiencias digitales inmersivas, Vision Pro se centra en la tecnología y los dispositivos de realidad aumentada (AR) de Apple. Esta tecnología enriquece los entornos del mundo real de los usuarios al superponer información digital y elementos interactivos en su entorno físico. Puede afectar a varios sectores, desde la educación y la atención sanitaria hasta el comercio minorista y el entretenimiento. Por ejemplo, Vision Pro podría revolucionar la educación al ofrecer lecciones de anatomía inmersivas con modelos 3D o recreaciones de eventos históricos a través de simulaciones de realidad aumentada. Otras iniciativas, como la asociación Ray Ban-Meta, en última instancia brindarán a los clientes muchas opciones que van desde gafas inteligentes de baja gama a cascos de realidad virtual, hasta una experiencia y producto más premium con Vision Pro.

Innovando con técnicas de interacción de marca de última generación

Si bien el potencial del metaverso para los negocios aún se encuentra en una etapa de exploración y estamos tratando de comprender las oportunidades de auténticas ganancias, varias empresas siguen preguntándose si deberían estar presentes en el metaverso.



Las marcas siempre buscarán impulsar la participación del cliente y aumentar la lealtad; el metaverso proporciona un mundo nuevo, un nuevo canal para lo que existe actualmente. La necesidad constante de nuevas experiencias emocionantes ofrece una oportunidad real para que el metaverso se vuelva relevante.



Rachel Armstrong

Studio Partner, Design en Globant con sede en el Reino Unido

Es esencial que las empresas reconozcan que el metaverso ya es accesible para las marcas interesadas en descubrir nuevos enfoques innovadores para conectarse e interactuar con sus usuarios.



Fabien Rossini

Strategy Consultant en Globant

Dos ejemplos destacados de marcas que ofrecen experiencias inmersivas a sus audiencias son Hadean y Pixelynx.

¿Es el metaverso un cambio de juego en la industria?

Si bien seguimos viendo cómo las marcas y los consumidores utilizarán el metaverso, las industrias avanzan en la búsqueda de soluciones para resolver los desafíos comerciales. Los expertos coinciden en que el metaverso influirá en la industria y el comercio mucho antes de que alcance plenamente su potencial en la esfera del consumo. Dos marcas globales, Macy's y Marriott han adoptado el metaverso, proporcionando extensiones de marca y productos.

Un nuevo estudio de IDC destaca una conclusión clave sobre la empresa y el metaverso: “Diseño e ingeniería de productos/ soluciones, demostración, incorporación y capacitación de empleados, pruebas, el rendimiento y el mantenimiento, la simulación del comportamiento humano y el servicio posventa son algunos de los casos de uso clave del metaverso empresarial e industrial por separado”. IDC Market Perspective: Enterprise and Industrial Metaverse – Beginning to Take Shape and Enable Business and Operational Transformation (Doc #US48534022, June 2023). El metaverso ofrece una experiencia digital cohesiva e inmersiva con conectividad generalizada y aplicaciones prometedoras en las industrias de educación, manufactura, cadena de suministro y energía. Esto se extiende a los ámbitos del metaverso de consumo, empresarial e industrial.

La dedicación a la innovación puede cerrar la brecha entre lo que podría hacer el metaverso y sus usos en el mundo real. Pronto, el metaverso brindará opciones comerciales duraderas y flexibles, lo que ayudará a las organizaciones a crecer digitalmente. En Globant, reconocemos el potencial que tiene el metaverso y estamos construyendo un espacio para aumentar la forma en que incorporamos nuevos empleados. Además, recientemente lanzamos “Globant World” en Roblox, para ayudar a difundir la cultura de Globant de una manera nueva y fresca.



Estamos viendo que los clientes adoptan el metaverso para brindar nuevas experiencias a las generaciones más jóvenes. Esto les ayuda a aprender de diferentes maneras y los conecta con compañeros de clase, amigos y profesores. Va más allá del plan de estudios y llega a plataformas como Roblox y Minecraft para usarse como herramientas educativas.



Veronica Futaoka

Tech Director en Globant

La IA da la vuelta al guion de las experiencias inmersivas

El pin Humane AI, introducido a mediados de noviembre de 2023, representa un nuevo modelo de interacción de los seres humanos con la tecnología, y viceversa. El dispositivo, impulsado por IA, es un asistente portátil que se integra en la vida humana y puede sustituir a los dispositivos móviles tradicionales. Llevado como un pin, el dispositivo funciona con comandos de voz y gestos de la mano, e incluye una interfaz de usuario que se proyecta en la mano. Puede sintetizar datos, grabar vídeos, enviar mensajes de texto, traducir conversaciones en tiempo real y mucho más. La inteligencia artificial aporta capacidades totalmente nuevas al mundo, haciendo posibles productos como el pin Humane AI, y está reestructurando la forma en que los humanos interactúan con la tecnología.



El camino a seguir para las empresas en 2024

En 2024, las empresas seguirán distintos caminos según su industria y su oferta. No todas las tendencias tecnológicas se alinearán con todas las empresas, pero siempre hay una manera de mantenerse a la vanguardia tecnológica para brindar un servicio al cliente óptimo.

Un hilo conductor de todas las tendencias analizadas en este informe es los datos. Usar, almacenar, intercambiar y optimizar datos sigue siendo crucial para crear experiencias excepcionales para los clientes y es aún más vital a medida que evoluciona la IA. En Globant reconocemos que la calidad de los datos es fundamental en una reinvencción tecnológica efectiva. Durante dos décadas, hemos guiado a las mejores marcas a través de sus viajes transformacionales concentrándonos en los datos.



Las empresas que prosperen en 2024 y más allá serán las que aprovechen sus datos junto con las tecnologías emergentes y establecidas mencionadas anteriormente para mejorar las experiencias humanas, de sus clientes y de sus empleados.



Tania Salarvand

Senior EVP, Strategy & Growth,
Hospitality & Entertainment en Globant

“Durante años, la noción ha sido ‘el contenido es el rey’, pero ahora creemos que ‘los datos son la reina’. Son el camino hacia experiencias personalizadas, relevantes e impactantes en espacios físicos y digitales.”

Acerca de Globant

Somos una empresa nativa digital que ayuda a las organizaciones a reinventarse y liberar su potencial. Somos el lugar donde la innovación, el diseño y la ingeniería se unen a gran escala.

- Contamos con más de 27,500 empleados y estamos presentes en 30 países y 5 continentes trabajando para empresas como Google, Electronic Arts y Santander, entre otras.
- Fuimos nombrados Líder Mundial en Servicios de IA (2023) y Líder Mundial en Servicios de Mejora de Experiencia del Cliente (2020) por el informe de IDC MarketScape.
- Estamos entre las 100 empresas de mayor crecimiento del mundo (2023) según Fortune
- También fuimos destacados como un caso de estudio empresarial en Harvard, MIT y Stanford.
- Somos miembros activos de The Green Software Foundation (GSF) y del Cybersecurity Tech Accord.

Para más información, visite

www.globant.com

Encuesta Globant/Allison:

Globant, en asociación con Allison, encuestó a 2001 consumidores estadounidenses mayores de 18 años. La muestra de la encuesta se estratificó para coincidir con la representación del censo por región, edad, género y origen étnico. La encuesta se realizó utilizando Qualtrics y el panel provino de Lucid. La operación se ejecutó del 2/10/23 al 10/10/23.

Descargo de responsabilidad

Este informe tiene únicamente fines informativos y está basado en información de dominio público. Si bien la información proporcionada ha sido obtenida de fuentes que se consideran confiables, ni Globant ni ninguno de sus afiliados, directores, funcionarios o agentes dan fe de su exactitud o integridad.

No se hace ninguna declaración ni garantía, ya sea expresa o tácita, con respecto a la integridad, precisión, oportunidad o idoneidad de ninguno de los datos o información contenidos en el informe. Globant no será responsable en ningún caso por ningún daño o pérdida directa o indirecta de ningún tipo (incluidos los daños incidentales, especiales, consecuentes o ejemplificadores, así como el lucro cesante, entre otros) que pueda surgir o derivarse directa o indirectamente del uso de la información contenida en este informe. Toda la información contenida en este informe está sujeta a modificaciones por parte de Globant sin previo aviso. Ninguna sección de este informe puede reimprimirse o reproducirse sin la autorización previa y por escrito de Globant. Todo el contenido, las imágenes, los datos, la información y otros materiales que se muestran, incluidas las marcas comerciales y los derechos de autor de Globant, son propiedad de Globant o del propietario designado, y están protegidos por la legislación aplicable.

Globant ▶