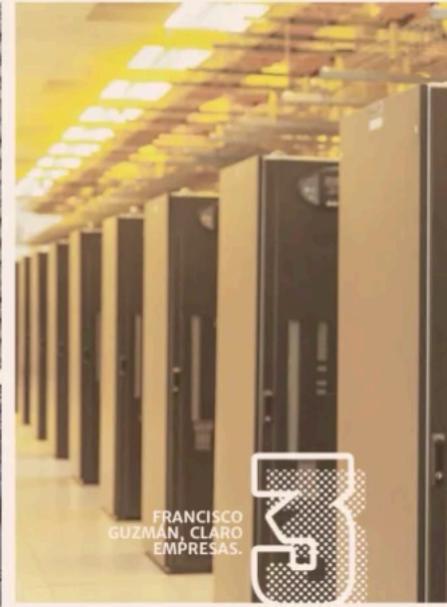


DF

LAB

INNOVACIÓN,
STARTUPS Y
TRANSFORMACIÓN
DIGITAL

SUPLENTO

SANTIAGO DE CHILE
MIÉRCOLES 27 DE DICIEMBRE DE 20231
JULIÁN
HERMAN,
BCG.FRANCISCO
GUZMÁN, CLARO
EMPRESAS.

3

Las cinco tendencias tecnológicas que marcarán al mundo empresarial en 2024

2
LORETO
BRAVO,
UDD.

El 2023 está llegando a su fin y con ello llega el tiempo de los balances y proyecciones para el próximo año. En el ámbito tecnológico y empresarial hubo diversas tendencias que marcaron este ejercicio, pero fue la inteligencia artificial la que destacó por sobre el resto, a raíz del lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022. La irrupción de la IA generativa impulsó a la industria a desarrollar nuevos modelos durante todo este año y arrastró a gigantes como Microsoft y Google a desembolsar a miles de millones de dólares para entrar a esta liga. DF consultó a cinco especialistas acerca de las tendencias que marcarán el 2024 para el mundo empresarial, con la IA como protagonista, pero también la ciberseguridad, Big Data, computación cuántica y gemelos digitales. Por Renato Olmos.

1 Inteligencia Artificial

Si hubo una tecnología que se robó todas las miradas este año fue, sin duda, la Inteligencia Artificial (IA). Esto, principalmente explicado por el surgimiento de modelos de lenguaje de IA generativa, capaces de crear contenido como texto, imágenes o audio.

“2023 marcó un hito en la adopción de la IA, destacando el primer aniversario de ChatGPT, impulsor de la masificación de esta tecnología”, dijo el *managing director* y *partner* de Boston Consulting Group (BCG), Julián

Herman.

El ejecutivo afirmó que si bien es difícil prever con exactitud, se debe estar atentos a cinco grandes tendencias en torno a esta tecnología y que 2024 será un año de “significativos desarrollos y desafíos en la IA en Chile”.

Primero, mencionó la “evolución acelerada” de la IA generativa, con la aparición de nuevos actores globales -con nuevas capacidades o segmentos específicos- como la startup francesa Mistral AI, que recientemente concretó un segundo levantamiento de capital por más de US\$ 400 millones.

A eso agregó la aparición de agentes basados en IA, los que

automatizarán tareas complejas y se convertirán en asistentes virtuales integrales. “Si los motores de modelos grandes de lenguaje (LLM, en inglés) fueron el cerebro, estos agentes serán las manos y piernas de la IA”, dijo el experto.

Herman también ve una masificación del uso de la IA como “transformador de funciones y desarrollador de nuevos negocios en empresas”, con la expansión de proyectos piloto a iniciativas con impacto transformacional en las compañías.

Los temas regulatorios también marcarán la pauta para el ejecutivo, con una “mayor colaboración entre el sector público y

privado para establecer estándares éticos y de privacidad”.

A esto sumó una alerta: incrementos en ciberataques. “La IA facilitará un aumento en la complejidad y frecuencia de los ataques, lo que a su vez impulsará el desarrollo de sistemas defensivos avanzados con IA para detectar y responder a amenazas”, afirmó.

2 Big Data

La directora del Instituto de Data Science de la Universidad del Desarrollo (UDD), Loreto Bravo, calificó 2024 como un “año crucial” en el campo del big data, especial-

mente bajo la influencia de la IA generativa, con la privacidad de los datos como un aspecto central.

“Con la IA generativa consumiendo y generando cantidades masivas de datos, surgen preguntas críticas como ¿qué datos se utilizan y cómo afecta esto la privacidad? ¿Es posible optar por no participar?”, comentó.

En esa línea, afirmó que la promulgación de la Ley de Protección de Datos Personales -en último trámite en el Congreso- será “decisiva” en cómo las empresas manejan y protegen la información del cliente, lo que marcará un nuevo estándar en la gestión de datos.



ROCÍO ORTIZ,
CENTRO DE
INNOVACIÓN UC.



JUAN
VELÁSQUEZ,
ISCI.

Para Bravo, que los sistemas de IA generativa se entrenen con una mayoría de datos no estructurados -como texto, imágenes y videos- está abriendo nuevas puertas para que empresas que buscan procesar y analizar grandes volúmenes de información "de formas anteriormente inimaginables".

Sin embargo, este escenario genera un desafío para mantener la calidad y relevancia de los datos generados por la IA.

"Los data lakes (repositorio de datos) empresariales se están llenando con contenido generado por máquinas, planteando preguntas sobre cómo filtrar y seleccionar datos de alta calidad para la toma de decisiones y el entrenamiento de futuros modelos de IA", señaló.

El desafío, según Bravo, radica en desarrollar estrategias sofisticadas para manejar la "abrumadora cantidad de contenido, asegurando que la información

almacenada y utilizada sea de la mayor calidad y relevancia".

3 Gemelos Digitales

El gemelo digital es una representación virtual de un objeto, proceso o sistema, con datos en tiempo real que se capturan con sensores, para analizar procesos reales, poner a prueba objetos físicos y crear escenarios para predecir comportamientos.

El vicepresidente de Claro Empresas, Francisco Guzmán, señaló que esta tecnología "tiene un impacto directo en el negocio, ya que permite una toma de decisiones más informada, disminuye costos, mejora la eficiencia y disminuye riesgos operativos".

Señaló que entre las industrias que están implementando gemelos digitales, están la construcción, la minería y la producción aeronáutica.

También explicó que si bien los gemelos digitales en su inicio fueron usados en procesos y objetos físicos, también son "muy beneficios" en modelos de negocio y logística, porque "permiten generar mapeos, saber cómo va a funcionar un sistema, proyectar fugas, impulsar el mantenimiento predictivo, ahorrando tiempo y disminuyendo espacios de error, logrando mayor eficiencia en los procesos".

Guzmán comentó que un informe de Gartner de este año determinó que cerca del 60% de los líderes de cadena de suministro están piloteando, planificando o implementando un gemelo digital. "Se trata de una tendencia que debería consolidarse en 2024 en áreas como la logística o minería", dijo.

4 Computación Cuántica

La computación cuántica -a diferencia de la clásica en que un bit puede tomar un solo valor, o 0 ó 1- se basa en bits cuánticos o cúbits, los que pueden combinar ambos valores al mismo tiempo, lo que amplía las posibilidades para abordar problemas aún no tratados.

"Permite acelerar el procesamiento de los datos de manera asombrosa", afirmó el investigador del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería, Juan Velásquez y académico de la Universidad de Chile.

Explicó que, desde un punto de vista teórico-práctico, esta tecnología tiene el potencial para

que las computadoras puedan realizar ciertos tipos de cálculos de manera "exponencialmente más rápida" que las clásicas.

Sin embargo, Velásquez comentó que hoy las computadoras cuánticas son una tecnología en desarrollo, y que no han alcanzado su madurez comercial. "Aún persisten errores en el procesamiento de los datos", dijo.

El investigador señaló que entre las áreas que podrían beneficiarse de esta tecnología están la criptografía; la investigación y simulación; optimización de problemas complejos como logística; diseño de medicamentos farmacéuticos; y la inteligencia artificial mediante el aprendizaje automático.

Por otro lado, entre las áreas que podrían verse afectadas negativamente, Velásquez destacó la seguridad cibernética: "Usando computación cuántica el tiempo de factorización de números en la criptografía se reduce considerablemente, con lo cual la obtención de una clave de encriptación se hace posible".

5 Ciberseguridad

Otra de las tecnologías que este año se posicionó en las agendas pública y privada, fue la ciberseguridad, en un contexto de aumento de los intentos de ciberataques a empresas e instituciones, y por la reciente aprobación de la Ley Marco de Ciberseguridad e Infraestructura Crítica.

"Este año la ciberseguridad ha dado grandes pasos hacia un eco-

sistema nacional resiliente", dijo Rocío Ortiz, Jefa de Industrias del Futuro del Centro de Innovación UC Anacleto Angelini.

Para Ortiz, los hitos que marcarán la pauta en 2024 se relacionan con el ámbito legislativo, con la -esperable- puesta en marcha de la Ley Marco sobre Ciberseguridad y la Política Nacional de Ciberseguridad, los que establecen el deber de prevenir, reportar y resolver incidentes en esta materia para los servicios esenciales e infraestructuras críticas.

"Se requerirá tomar medidas tecnológicas y organizacionales altamente intensivas en capacidades y talento, principalmente enfocados en la implementación de sistemas de gestión de seguridad certificados", señaló Ortiz.

Además, dijo que será "un desafío el desarrollo de sistemas seguros por diseño especialmente en el cruce de los sistemas físicos y digitales", junto con adopción de Internet de las Cosas (IoT, en inglés) para monitoreo y control, y del 5G para la transmisión. "Pueden abrir flancos débiles si no se diseña de forma robusta", afirmó.

Para Ortiz, la multitud de dispositivos en las empresas y la presión por reportar alertas tempranas de incidentes presiona la adopción de la IA en procesos de prevención y análisis.

"A nivel de datos, la privacidad requiere acciones y la evaluación de mecanismos de encriptación, contemplando los impactos de tecnologías emergentes como la computación cuántica", comentó la experta.