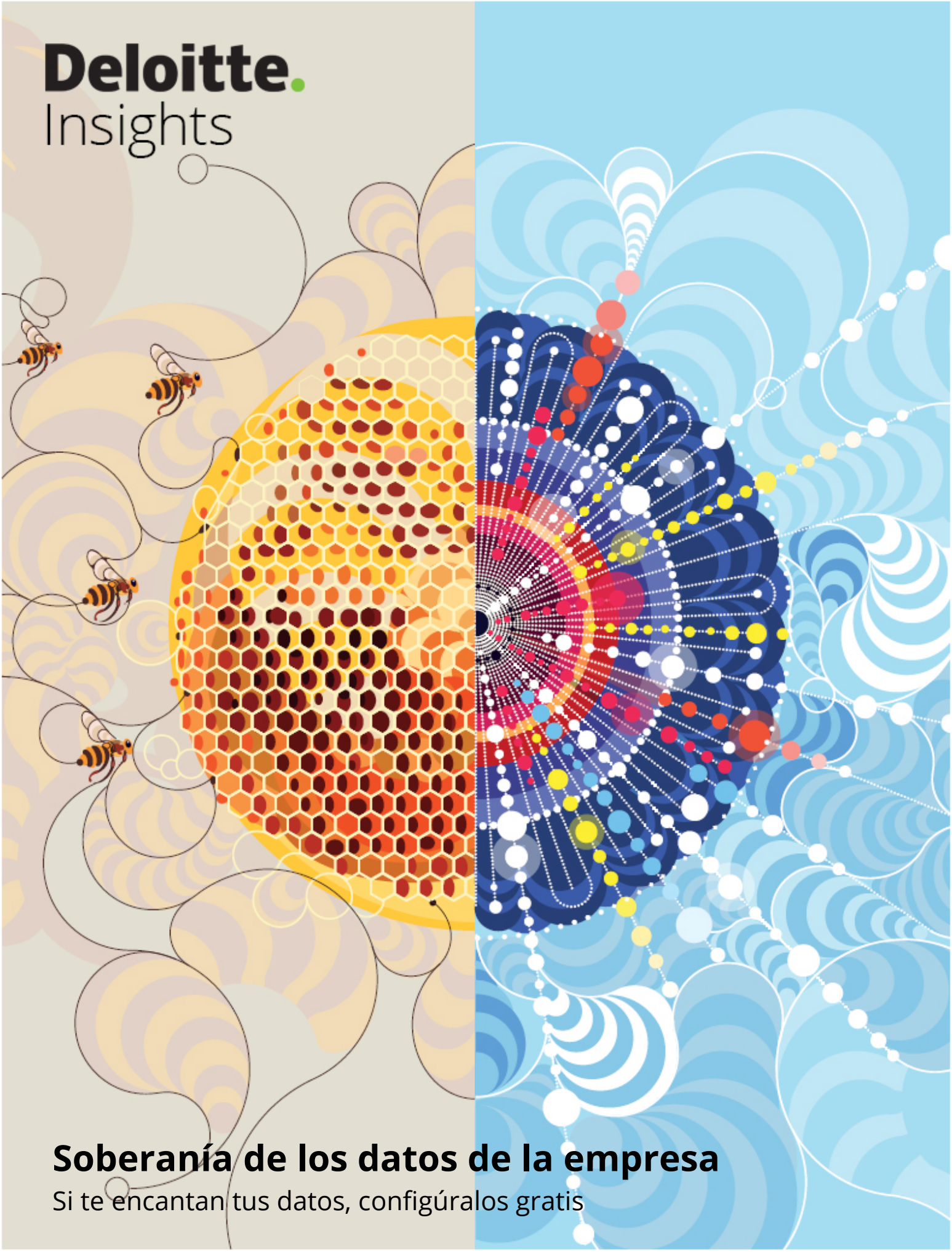
Deloitte.
Insights



Soberanía de los datos de la empresa

Si te encantan tus datos, configúralos gratis

Soberanía de los datos de la empresa♦

Si te encantan tus datos, configúralos gratis

Como todas las organizaciones reconocen los datos como un activo clave, hay una demanda creciente por lo "gratis" – hacer la información accesible, comprensible, y accionable a través de unidades de negocio, departamentos, y geografías. Esto requiere enfoques modernos para la arquitectura de los datos y para el gobierno de los datos que tomen ventaja del aprendizaje de máquina, el procesamiento natural del lenguaje, y la automatización para dinámicamente entender relaciones, guiar el almacenamiento, y administrar los derechos. Esas mismas capacidades se necesitan para navegar los cambiantes requerimientos regulatorios y legales globales alrededor de la privacidad y la protección de los datos.

Hemos ingresado en una nueva era de ilustración digital – una orientada por volúmenes cada vez más crecientes de datos y conocimientos valiosos sobre el cliente, estratégicos, y operacionales que la información contiene. En esta nueva era, no solo hay más datos como nunca antes – están siendo generados por una amplia variedad de fuentes, haciendo que sean más reveladores. Tal y como lo exploró el reporte *2017 Tech Trends*, de Deloitte, los datos ricos-en-conocimiento provenientes de sistemas tradicionales, maquinaria industrial, medios de comunicación social, sensores de IoT – y de fuentes no-tradicionales tales como imágenes, audio, video, y la web profunda – de manera creciente informan la toma de decisiones y ayudan a trazar nuevos caminos hacia el futuro.[1]

Para quienes ya están en el camino de la ilustración digital, se está volviendo crecientemente claro que, para realizar su potencial pleno, los datos deben ser gratis – *gratis* no en un sentido monetario, sino más aún, en términos de accesibilidad y ubicuidad. En una época en que las fronteras que separan los dominios organizacionales se están derrumbando, se vuelve más importante que nunca exponer los datos ampliamente de manera que los analistas puedan usarlos para crear valor.

Aun cuando los datos sean gratis, tenemos que darle un sentido de ello. Tradicionalmente, "darles sentido a los datos" significa imponer definiciones canónicas, desde arriba-hacia-abajo, y jerarquías de los derechos de acceso, así como también crear niveles a partir del nivel de los protocolos de gobierno. Este enfoque del esquema del Sistema Digital de Dewey, en esencia, formalizó la manera para intentar controlar el caos usando la fuerza bruta.

♦ Documento original: "*Enterprise data sovereignty. If you love your data, set it free,*" Tech Trends 2018. The symphonic enterprise. Deloitte Insights, pp. 41-56. By Nitin Mittal, Sandeep Sharma, Ashish Verma, and Dan Frank.
https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/Tech-Trends-2018/4109_TechTrends-2018_FINAL.pdf.
Traducción realizada por Samuel A. Mantilla, asesor de investigación contable de Deloitte &Touche Ltda., Colombia, con la revisión técnica de César Cheng, Socio Director General de Deloitte & Touche Ltda., Colombia.

Nosotros esperamos que, en los próximos 18 a 24 meses, más compañías comenzarán a modernizar sus enfoques para la administración de los datos, trabajando para conseguir el balance correcto entre control y accesibilidad. Como parte de la tendencia creciente hacia la *soberanía de los datos de la empresa*, esas compañías desarrollarán técnicas deliberadas para administrar, monetizar, y desbloquear el valor de un activo crecientemente vital de la empresa.

Esos esfuerzos se centrarán en resolver los desafíos de los datos en tres dominios: administración y arquitectura, cumplimiento regulatorio global, y propiedad de los datos. Los desafíos que muchas organizaciones encuentran en cada una de esas áreas son variados y persistentes. Por ejemplo:

- ¿Cómo podemos exponer los datos a través de las fronteras organizacionales y los dominios funcionales al tiempo que también los administramos deliberada y efectivamente?
- ¿Cómo podemos automatizar la clasificación laboriosa y a menudo manual de los datos y las tareas directivas asociadas con ello?
- ¿Cómo podemos, como compañía global, cumplir con los requerimientos regulatorios y de privacidad que difieren dramáticamente por nación?
- ¿Quién en la empresa es el responsable último por todos estos datos? ¿El CIO es su propietario? ¿El COO? ¿Alguien en absoluto?

La tendencia de la soberanía de los datos de la empresa ofrece una hoja de ruta que puede ayudarles a las compañías a responder esas y otras preguntas cuando evolucionen hacia organizaciones orientadas-al-conocimiento. Sin duda, esta transición requerirá inversiones de largo plazo en integración de datos, catalogación, seguridad, linaje, dirección aumentada, y otras áreas. Pero mediante esas inversiones, las compañías pueden crear una administración dinámica de los datos que continuamente esté evolucionando, aprendiendo, y creciendo.

Los datos, entonces y ahora

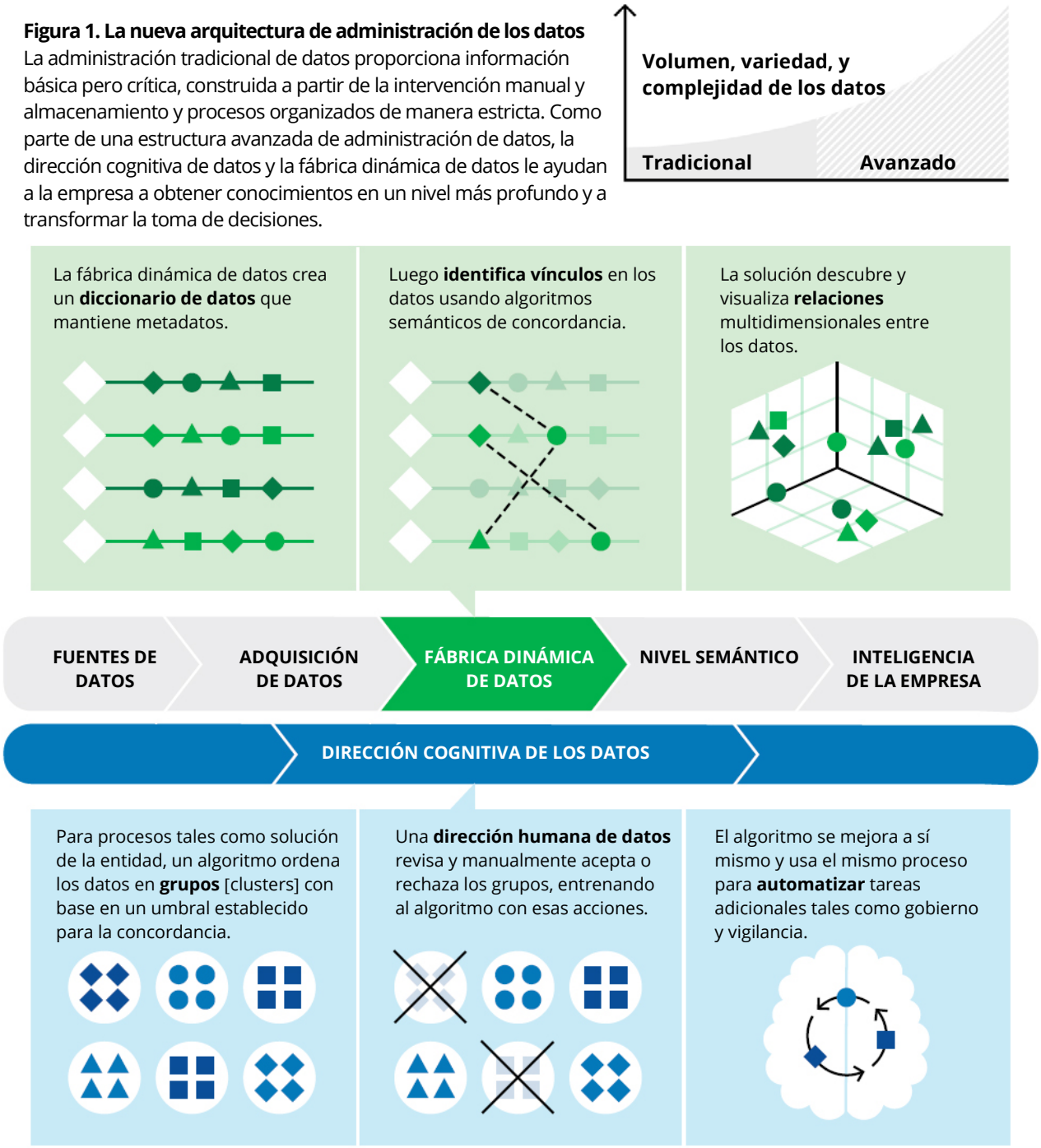
Los departamentos de TI desarrollaron las técnicas tradicionales de administración de datos cuando los volúmenes de datos todavía eran relativamente pequeños. En esta época más sencilla, los datos estructurados de los negocios típicamente vivían en tablas o sistemas básicos.

Incluso entonces, estrategas, CIO, y otros tomadores de decisión se esforzaron por tener sus brazos – y cabezas – alrededor de ellos. Muchas compañías tomaron uno de dos enfoques básicos para tratar los datos:

Dejar hacer [Laissez-faire]. Los tomadores de decisión aceptaron que la administración de los datos estaba llena de problemas y era difícil, de manera que más que enfrentar estos desafíos deliberadamente, construyeron sistemas únicos para abordar necesidades específicas. Depósitos de datos, almacenes de datos operacionales, reportes, y visualización ad-hoc gobernaron el día, requiriendo heroico detrás-de-las-escenas para racionalizar datos maestros, limpieza de datos sucios, y conciliación de discrepancias.

Fuerza bruta. Reconociendo el enorme potencial de los datos, algunas compañías intentaron – con éxito mixto – poner sus brazos alrededor de los datos que poseían mediante crear una ciudadela en la cual los datos eran tratados como escritura. Todos los procesos eran estrictos y organizados, lo cual trabajaba buen cuando todos los datos eran estructurados y uniformes, pero se volvía difícil sostenerlos cuando diferentes tipos de datos ingresaban al sistema. Para mantener la consistencia y la calidad de los datos, las compañías confiaron fuertemente en mandatos, tecnologías complejas, y procedimientos manuales. Por otra parte, este fenómeno está abarcando todas las industrias y geografías. Considere el automóvil, que en los últimos años se ha vuelto menos una máquina que un computador cargado de sensores, que arroja datos, sobre ruedas. Recientemente, Toyota, Ericsson, y otras compañías anunciaron que conjuntamente desarrollarán una nueva arquitectura de administración de datos para acomodar la explosión esperada de los datos generados-por-automóvil. “Se estima que hacia el 2025 el volumen de datos entre vehículos y la nube llegará a 10 exabytes por mes, aproximadamente 10,000 veces más grande que el volumen presente,” reportó el consorcio.[2]

Figura 1. La nueva arquitectura de administración de los datos
La administración tradicional de datos proporciona información básica pero crítica, construida a partir de la intervención manual y almacenamiento y procesos organizados de manera estricta. Como parte de una estructura avanzada de administración de datos, la dirección cognitiva de datos y la fábrica dinámica de datos le ayudan a la empresa a obtener conocimientos en un nivel más profundo y a transformar la toma de decisiones.



Fuente: Análisis de Deloitte.

Deloitte Insights | Deloitte.com/insights

Para dejar claro: 10XB son *10 billones* de gigabytes – provenientes de solo carros, cada mes.

El IDC ofrece un punto de vista macro, prediciendo que para el 2025, el mundo creará y replicará 163 zettabytes de datos anualmente (un ZO es 1 trillón de gigabytes), representando un incremento de 10 veces sobre la cantidad anual de datos generados solo en los últimos nueve años.[3]

Con este sunami de datos acercándose – o ya aquí, dependiendo de a quién usted le pregunta – las compañías prospectivas pueden emprender sus caminos de datos de la empresa mediante responder las siguientes preguntas fundamentales acerca de la administración y arquitectura avanzadas de datos, cumplimiento regulatorio global, y propiedad:

¿Cómo serán en mi compañía la administración y la arquitectura avanzadas de los datos? Cuando hablamos de administración de datos en el contexto de la soberanía de los datos de la empresa, estamos hablando mucho más que acerca de cómo y dónde se almacenan los datos. También estamos describiendo:

- Obtención y aprovisionamiento de datos fidedignos (por ejemplo, lote, tiempo real, estructurado, no-estructurado, generado por IoT), más conciliación y sincronización de esas fuentes.
- Administración y linaje de metadatos.
- Administración maestra de datos e identificadores únicos.
- Acceso y entrega de información (por ejemplo, analíticas y aplicaciones de consumo hacia arriba/hacia abajo).
- Seguridad, privacidad, y encriptado.
- Archivo y retención.

Usando herramientas y técnicas tradicionales de administración de datos, esas tareas complejas a menudo requieren intervención manual. Moverse hacia la nube o adoptar un sistema federado puede agregar niveles adicionales de complejidad.

Cuando las compañías exploren maneras para desplegar nuevas herramientas y rediseñar sus arquitecturas para la administración de los datos, deben pensar menos acerca de organizar los datos en estructuras específicas, y más en centrarse en desplegar herramientas dentro de nuevas arquitecturas para automatizar los procesos de toma de decisiones en obtención, almacenamiento, y gobierno. Si bien las arquitecturas varían según la necesidad y la capacidad, las arquitecturas más avanzadas de administración de datos incluyen los siguientes componentes:

- **Centro de consumo y procesamiento de señales**: Soluciones de obtención y consumo para fuentes de datos públicas, sociales, privadas, y dispositivos, estructuradas y no-estructuradas; pueden incluir procesamiento de lenguaje natural y capacidades analíticas de textos.
- **Fábrica dinámica de datos**: Soluciones que dinámicamente construyen un diccionario de datos a través de la empresa al tiempo que mantienen metadatos y vínculos. Usando soluciones de descubrimiento de datos, ontologías, y herramientas de visualización, una fábrica dinámica de datos explora y descubre relaciones multidimensionales entre los datos. También describe esas relaciones usando tecnologías interactivas y despliegues espaciales, temporales, y de redes sociales.
- **Motor de integridad de datos y cumplimiento**: Capacidades para mejorar la calidad de los datos y llenar las brechas de datos para asegurar calidad e integridad al tiempo que mantiene el cumplimiento regulatorio.
- **Dirección cognitiva de datos**: Tecnologías cognitivas que les ayudan a los usuarios a entender nuevos requerimientos de cumplimiento, y dirección aumentada de datos humanos mediante la definición de la calidad de los datos y las reglas de cumplimiento. La dirección cognitiva de datos – desplegada en tándem con inteligencia de máquina, robots, y otras tecnologías – puede automatizar muchas tareas tradicionalmente manuales de gobierno, vigilancia, y *accountability*.
- **Nivel de inteligencia de la empresa**: Soluciones de aprendizaje de máquina y analíticas avanzadas que iluminan conocimientos más profundos de datos, lo cual puede llevar a toma de decisiones más confiada y acción en tiempo real. Entre otras tareas, el nivel de inteligencia de la empresa construye dinámicamente datos maestros, catálogos, linaje, y perfiles de seguridad, identificando cambios en uso, consumo, y cumplimiento.

¿Quién debe ser el "propietario" de los datos en mi organización? Actualmente, muchas organizaciones emplean un director de datos que se centra principalmente en calidad y uniformidad de los datos. Si bien este individuo puede no "poseer" los datos en la empresa, es la cosa más cercana que la compañía tiene para identificar una figura de autoridad sobre los datos. Con los datos incrementándose como un activo vital del negocio, algunas organizaciones se están moviendo más allá de la administración simple de los datos y contratando directores de datos jefe [chief data officers (CDOs)] para centrarse en iluminar y curar los conocimientos que los datos pueden rendir. De manera creciente, los CDO desarrollan planes de juegos de datos para optimizar la recolección y agregación a escala global; esto incluye aprovechar datos tanto estructurados como no-estructurados provenientes de fuentes externas. Finalmente, el plan de juegos de datos del CDO aborda las consideraciones geográficas y legales acerca del almacenamiento.

¿Cómo las compañías globales satisfacen los requerimientos regulatorios que varían ampliamente por nación? Los datos almacenados en servicios en la nube y otras plataformas basadas en Internet están sujetos a las jurisdicciones de los países donde los datos son alojados o almacenados. Tan sencillo como esto pueda sonar, la regulación global de los datos permanece siendo un problema persistentemente espinoso para los negocios. Varias preguntas clave tienen que ser abordadas: ¿Quién tiene los derechos de propiedad de los datos? ¿A quién le está permitido tener acceso a los datos almacenados en otro país? ¿Puede un país anfitrión reclamar acceso a los datos de un tercer país que pueda no estar en el mismo continente que el país anfitrión? Sorprendentemente hay pocas respuestas fáciles.

En mayo 25, 2018, la Unión Europea, dependiendo de con quién hable usted, le dará ya sea la bienvenida a claridad para tales problemas o agregará otro nivel de complejidad regulatoria a los regímenes de administración de datos en todo el mundo. Ese día, un cuerpo de leyes sobre privacidad y uso de datos, conocida como General Data Protection Regulation (GDPR) entra en efecto,[4] con la intención de impedir que las compañías obtengan, procese, o usen datos del consumidor sin primero obtener el consentimiento del individuo a quien pertenecen los datos. Y no importa si los datos son almacenados en servidores localizados fuera de la Unión Europea – si los datos pertenecen a un ciudadano de la Unión Europea, las reglas de la GDPR aplican. La falla en someterse a las reglas de la GDPR puede llevar a multas asombrosas: hasta 4 por ciento de los ingresos ordinarios de la compañía o un máximo de $22 millones.[5]

Mientras tanto, Australia, China, y muchos otros países también hacen forzoso el cumplimiento de sus respectivas regulaciones, y de manera agresiva persiguen el no-cumplimiento de las organizaciones. Un reporte reciente de Ovum, una firma independiente analista y de consultoría con sede en Londres, ha observado que, si bien el costo del cumplimiento regulatorio puede ser importante, el no-cumplimiento probablemente será aún más costoso.[6]

Actualmente, las compañías globales tienen varias opciones basadas-en-tecnología para ayudar a satisfacer la letra de las leyes jurisdiccionales. Por ejemplo, un sofisticado motor de reglas desplegado directamente en servidores en la nube puede dinámicamente aplicar miríadas de reglas a los datos para determinar a cuáles *stakeholders* en jurisdicciones específicas se les permite acceso a cuáles datos. O las compañías pueden segregar los datos en instancias lógicas de la nube por jurisdicción legal y limitar el acceso de la nube a esos depósitos de datos a los usuarios en cada localidad.

Finalmente, tal y como cualquier buen CDO lo entiende, la regulación draconiana de una jurisdicción particular puede congelar datos – con un poco de suerte, solo temporalmente. Sin embargo, los conocimientos obtenidos a partir de eso activos de datos no están sujetos a regulaciones jurisdiccionales y pueden ser transferidos libremente a través de las organizaciones globales. Con esto en mente, cambiar el centro de atención desde datos hacia conocimientos puede ayudar a que las organizaciones globales aprovechen los datos mientras permanecen en cumplimiento con la ley local.

Esquina del escéptico

Como disciplina, la administración de datos no es nueva – ni hay reclamos a medio cocinar de tener que "reinventarla." Dado que nosotros entendemos que algunos pueden saludar las noticias de una tendencia emergente de datos con un grado de escepticismo difícilmente ganado, en los siguientes parágrafos intentaremos abordar las preocupaciones, corregir ideas equivocadas comunes, y establecer el registro directamente en la soberanía de los datos de la empresa y sus posibilidades.

Idea equivocada: Hemos intentado usar soluciones de datos maestros para convertirlas en oro. Lo que usted está describiendo suena como otra tarea de bobo.

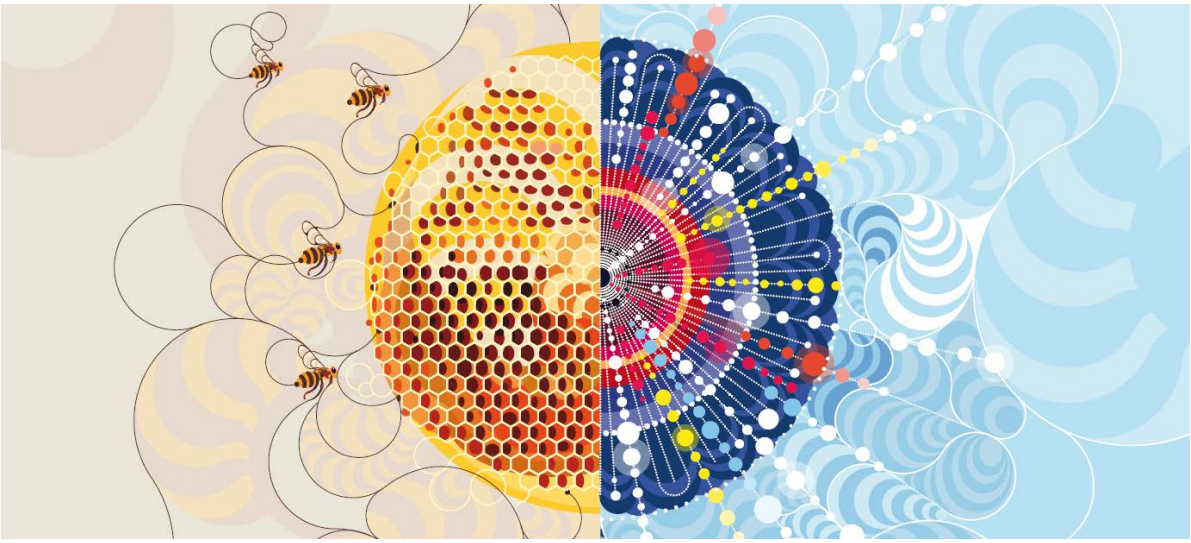
Realidad: Esta vez es diferente… en serio. Aquí está por qué: muchas de las soluciones de datos maestros disponibles durante los últimos 20 años eran sistemas federados con un conjunto de datos maestros y conjuntos separados "trabajando" para almacenar diferentes tipos de datos – por ejemplo, clientes, productos, o datos financieros. El proceso de conciliar los conjuntos maestros y de trabajo era manual e interminable. Por otra parte, todas las reglas de administración de los datos tenían que ser escritas antes del despliegue, lo cual tenía el efecto neto de camisa de fuerza para todo el sistema desde el día uno. La tendencia de soberanía de los datos de la empresa ofrece algo diferente. Modelos federados y procesos manuales pueden dar origen a automatización y un conjunto de herramientas avanzadas de administración de datos que incluye procesamiento del lenguaje natural y descubrimiento dinámico de datos y ontologías, más aprendizaje avanzado de máquina y capacidades cognitivas. El sistema requiere menos elaboración anticipada de reglas y puede enseñarse a sí mismo a administrar la complejidad y mantener el cumplimiento regulatorio consistentemente a través de ecosistemas internos y externos.

Idea equivocada: Incluso con automatización, usted todavía tiene personas en la línea de frente ingresando datos sucios.

Realidad: Verdadero, los trabajadores que ingresan y manipulan los datos del sistema históricamente han introducido más complejidad (y datos sucios) que como lo hicieron los sistemas. Por otra parte, recompensar y sancionar esos trabajadores hizo poco para abordar el problema. En un sistema avanzado de administración, la automatización, el aprendizaje de máquina, y las capacidades relacionales pueden ayudar a mejorar la calidad de los datos mediante organizar los datos uniforme y consistentemente, proporcionando un contexto para ello, y haciendo ampliamente accesibles a conjuntos específicos de datos – pero solo para quien los necesita. Por otra parte, cuando diseñan las arquitecturas de sus datos, las compañías deben considerar mover la calidad de los datos, la administración de los metadatos, y las capacidades de linaje lejos de los centros del sistema y relocalizarlos en las fronteras, donde pueden corregir un error humano antes que ingrese los flujos de datos de la empresa.

Idea equivocada: "Liberar" datos solo llevará a problemas.

Realidad: Sugerir que los datos estén libremente accesibles no significa que todos los datos deban estar accesibles para todos en la empresa en todo momento. Hacerlo abrumaría a la mayoría de las personas. Quizás peor, compartir ampliamente I&D u otros datos sensibles podría tentar a que alguien se comprometa en actos viles. Pero mediante el uso de metadatos, ontologías y taxonomías dinámicas, y otras capacidades relacionales, el sistema puede tener suficiente contexto para mapear el contenido de los datos con las funciones y procesos de la empresa. Usando este mapa, el sistema – no los usuarios – determina quién tiene acceso a cuáles conjuntos de datos, y por qué.



Competitividad orientada a los datos en los mercados asiáticos

En respuesta a la competencia incrementada a través del mercado de Asia, en el año 2012 un fabricante global comenzó a buscar maneras para amplificar su modelo y operaciones de negocio. ¿Cómo podría crecer la línea principal, reducir costos, y desarrollar maneras completamente nuevas para orientar los ingresos ordinarios? Los líderes encontraron una respuesta en los volúmenes cada vez más crecientes de datos y los conocimientos valiosos del cliente, estratégicos, y operacionales, contenidos en ellos. Mediante el desarrollo de nuevos enfoques para administrar y aprovechar los datos, la compañía podría desarrollar los conocimientos que necesita para lograr sus metas estratégicas y operacionales.

El paso uno involucró construir un nuevo fundamento digital que, una vez completado, orientaría la obtención y el uso, repetibles, de datos confiables, al tiempo que se permanece en cumplimiento con las regulaciones de los datos a través de las fronteras.

El proyecto también involucró integrar nuevas fuentes de datos, construir un sistema más robusto de datos maestros del cliente con una sola vista del cliente, y mejorar la protección de los datos tanto en el almacenamiento como en el tránsito a través de Europa y Asia. Además de sus componentes técnicos de largo alcance, el plan del proyecto pidió la transformación de la cultura de “mis datos” de la organización por una que fomente el compartir de los datos a través de la organización.

Desde que fue completado, el fundamento digital ha permitido mayor visibilidad de las tendencias a través de funciones y geografías, lo cual subsiguientemente ha hecho más fácil identificar las áreas de mejoramiento tanto interna como externamente. Por ejemplo, en el año 2016 la compañía lanzó una serie de pilotos para incrementar eficiencias y mejorar el servicio al cliente. El primero se centró en la agregación de datos provenientes de una variedad de operaciones internas y transacciones a través de geografías – tales como centros de llamadas, departamentos de servicio al cliente, y visitas de distribuidores – e identificar indicadores de alarmas tempranas de potenciales problemas de calidad.

Brevemente después, la compañía lanzó un segundo piloto en el cual colocó cientos de sensores en el campo para obtener datos sobre el desempeño en tiempo real. Ha usado esos conocimientos para optimizar operaciones, alertar proactivamente a los clientes sobre potenciales problemas de calidad, empoderar a los empleados orientados-al-cliente con conocimiento más profundo del producto, e identificar ineficiencias en la cadena de suministro.

Si bien los líderes tienen la intención de continuar explorando nuevos enfoques de administración de datos y aplicar nuevas tácticas, su meta última permanece consistente: aprovechar los datos para volverse más competitivo no solo en el panorama existente sino también contra los recién llegados.

Ganar dólares y sentido de los datos

Los datos rápidamente se están volviendo la moneda dura de la economía digital. Para administrar

más eficientemente esta moneda – y para explotarla más extensivamente para conocimientos valiosos – organizaciones líderes de servicios financieros están modernizando sus enfoques para la arquitectura y el gobierno de los datos.

Hoy, muchas firmas de servicios financieros tienen grandes almacenes de datos históricos potencialmente valiosos que residen en sistemas dispares heredados. Muchos de estos datos están organizados en silos para uso de grupos específicos. Por ejemplo, ventas puede "poseer" datos del cliente mientras que finanzas poseería datos transaccionales. En un esfuerzo para hacer más accesibles los datos para todos en la empresa, las compañías están rompiendo los silos tradicionales de información. Un prestador de servicios de pago estableció una plataforma de grandes datos con aprendizaje cognitivo y de máquina para mejorar sus capacidades de descubrimiento e investigación en tiempo real. De igual manera, una firma global de seguros creó una "vista de 360 grados" del cliente mediante conectar los datos del cliente a través de las unidades de negocio y luego desplegar modelos predictivos para ayudar a orientar los mejoramientos de los procesos. Este enfoque también respaldó la creación de nuevas capacidades en mercadeo, ventas, administración del riesgo, detección del fraude, suscripción, reclamos y otras líneas de negocio. Mientras tanto, una firma de servicios financieros implementó un depósito de administración de meta datos, capacidades de linaje de datos críticos, y un sistema de identificación y seguimiento de los datos de la empresa que, en conjunto, le hacen posible identificar y seguir los datos a través de la empresa usando capacidades cognitivas versus métodos tradicionales. Como los datos se mueven de un sistema a otro, la *accontability* por esos datos cambia hacia quien sea que los estará usando, reorientando automáticamente la *accountability* para con los datos mismos.

Algunas firmas también están trabajando para avanzar sus estrategias de gobierno de los datos. La crecientemente estricta vigilancia regulatoria ha hecho de la administración de la calidad de los datos una prioridad en los niveles ejecutivos y de la junta. Más que nunca, las firmas de servicios financieros requieren datos completos, oportunos, exactos, y granulares para apoyar las revelaciones regulatorias de la presentación de reportes. Para este fin, están explorando maneras para automatizar las tareas tradicionalmente manuales de gobierno, vigilancia, y *accountability*. Por ejemplo, una compañía de administración de inversión estableció un sistema de gobierno en el cual las responsabilidades por la empresa global son tenidas por una comunidad de directores de datos que operan dentro de un conjunto definido de políticas y procedimientos. Esos directores manejan los problemas del día-a-día de la administración y el gobierno de los datos. En paralelo, la compañía implementó un sistema de identificación y seguimiento de los datos de la empresa que extiende el flujo del trabajo del gobierno a través de todos los sistemas, lo cual ayuda a los directores de datos a mantener el cumplimiento con las regulaciones jurisdiccionales sobre privacidad y seguridad de los datos.

Mi parte

Bill Run, director digital jefe de CE y CEO de GE Digital

GENERAL ELECTRIC

Los datos fueron el impulso para el camino digital de GE. Nosotros somos más que el equipo que vendemos – también les ayudamos a nuestros clientes a ejecutar y operar más eficientemente sus negocios. Hace casi una década, comenzamos a agregar más sensores a nuestras máquinas para entender mejor su desempeño, luego nos dimos cuenta que nuestros clientes estaban analizando los mismos datos de maneras nuevas y diferentes. Nosotros conocemos las máquinas dentro y fuera, y estamos en la mejor posición para ayudarles a nuestros clientes a obtener un poco de valor de los datos y, en últimas, de nuestras máquinas. Nosotros sabemos que necesitamos hacer las cosas de manera diferente – evolucionar nuestro negocio. De manera que lanzamos GE Digital, con la meta de mapear el nuevo mundo industrial digital mediante integrando nuestras capacidades de maquinaria, software, TI, seguridad, cumplimiento, y administración del producto.

Nosotros vimos este movimiento a través de los lentes del negocio, más que de la tecnología, centrándonos en cómo ayudar a que nuestros clientes mejoren la productividad, logren mejores resultados, e incluso creen nuevas oportunidades de ingresos ordinarios. No había hoja de ruta a seguir, pero cuando comenzamos, rápidamente nos dimos cuenta que requería conocimiento amplio del dominio de nuestro equipo para entender tanto la física como las analíticas de los datos extraídos. Ello también significó adquirir nuevas capacidades – tales como nube, móvil, y ciencia de datos – para poner en funcionamiento una infraestructura y escalarla.

Muchas compañías grandes carecen de velocidad, pero tienen escala, de manera que moverse a nuevas áreas requiere aprovechar los activos existentes y luego construir velocidad. Las compañías grandes tienden a operar bien en vertical, con cada unidad de negocios capaz de operar semi-independientemente. Pero el valor de lo digital está en lo horizontal, en la capacidad para integrar y aprovechar los datos a través de la empresa: ser digital es la única manera para avanzar, y ello tiene que ser orientado desde lo alto de la organización. Al mismo tiempo, usted quiere – y necesita – permitir que los verticales se muevan rápido. Al comienzo, nosotros no pretendimos conocer qué pertenecía a lo vertical y qué pertenecía a lo horizontal; en lugar de ello, reconocimos el conflicto inherente al tiempo que nos comprometimos a iterar y evolucionar nuestro pensamiento. Pero no estuvimos cómodos con la idea de reusar, intercambiar, y reforzar una cultura de colaboración en orden a optimizar nuestros activos existentes.

Nosotros nos centramos primero en ofrecer nuevas capacidades a los negocios de servicio de GE, lo cual nos permitió recolectar datos, ampliar nuestro conocimiento, y determinar qué talento y qué conjuntos de habilidades necesitábamos. Nosotros comenzamos en el año 2011 y nos centramos internamente en los primeros dos años, de manera que pudiéramos desarrollar un músculo de velocidad. En el año 2013, giramos para adaptar las ofertas para nuestros clientes. Empaquetar los datos, las analíticas, y el conocimiento del dominio tiene inmenso valor, no solo en la capacidad para reducir los costos sino en que los clientes se dieran cuenta de los beneficios para sus operaciones.

Por ejemplo, el grupo de TI de GE construyó FieldVision en la plataforma Predix. Inicialmente dirigida al grupo de servicios Power, FieldVision se convirtió en el proyecto original para un nivel de automatización para cualquier equipo de servicios. Nosotros ahora prestamos el servicio a las plantas de energía para automatizar interrupciones controladas, lo cual le ahorró a un cliente $200 millones en un año. La mayoría de las organizaciones utiliza operaciones basadas-en-hoja-de-cálculo o basadas-en-papel. De manera que FieldVision es verdaderamente para los datos una solución centrada-en-el-resultado. Les permite a las organizaciones poner los datos en las manos del operador para obtener mayores eficiencias.

No hay valor inherente en los datos mismos. El valor está en el sistema de creencias de lo que los datos representan, y en el impacto potencial si puede ser liberado. Durante décadas todos han estado hablando acerca de la importancia de los datos, pero la complejidad y el costo alrededor del ERP ha creado escepticismo a su alrededor. Las compañías no quieren tres años en su camino de la soberanía de los datos y se dan cuenta que el negocio no está viendo valor alguno de ello. Usted necesita pensar acerca de la transformación que usted realizará, el resultado que usted entregará, y el cambio que usted ofrecerá. El valor de los datos está fuera para que todos lo tomen, pero para optimizarlo, las organizaciones necesitan estar dispuestas a cambiar sus procedimientos de operación, y sus personas necesitan estar dispuestas a cambiar cómo trabajan.

Como el activo más valioso de la empresa, los datos crecientemente están en riesgo de mal uso, extravío, y mal manejo. Esto se debe en parte al poder incrementado del ancho de banda y de la computación, así como también al escarpado volumen de los datos disponibles, creciendo rápidamente debido las capacidades avanzadas de minería, almacenamiento incrementado, computación en la nube, el Internet de las Cosas, y herramientas cognitivas. Adicionalmente, esas tecnologías han extendido el alcance de los datos más allá de la empresa a terceros cuyas prácticas y protocolos están más allá de su control directo. Esas circunstancias piden un nuevo enfoque para la seguridad y el gobierno de los datos.

El gobierno de los datos – el proceso de asegurar la calidad de los datos a través de su ciclo de vida – no tiene la intención de guardar bajo llave la información. De hecho, los datos no pueden jugar un rol clave en el desarrollo de una estrategia más robusta frente al riesgo. Por ejemplo, aplicar analíticas a fuentes no-tradicionales de datos puede ayudar a construir modelos predictivos del riesgo para definir de mejor manera las potenciales amenazas (por localización, población, período de tiempo, y otros factores). Datos similares podrían ayudar a valorar los protocolos de seguridad de nuevos proveedores y socios con quienes usted comparte una red.

Con tales almacenes profundos de datos, la organización puede perder el seguimiento del ciclo de vida de sus datos. El valor de la inteligencia del negocio ha llevado a una escuela de pensamiento de que, si algunos datos son buenos, más es mejor, y todos los datos son todavía mejor. Los almacenes de datos, accesibles, de crecimiento rápido, pueden introducir una letanía de escenarios cibernéticos de riesgo si la empresa falla en adoptar y adherirse a las prácticas líderes acerca de su creación/obtención, almacenamiento, uso, compartir, y disposición. Tales escenarios han dado origen a regulaciones centradas-en-el-cliente tales como la European General Data Protection Regulation (GDPR) y la Cyberseguity Law de la China, ambas de las cuales están causando que algunas empresas globales vuelvan a pensar sus estrategias de administración de los datos. Luego de años de recaudar tantos datos como sea posible, las organizaciones están comenzando a darse cuenta que en algunos casos los datos pueden ser más un pasivo que un activo.

Durante décadas, muchas organizaciones dedican su tiempo, dinero, y recursos en defensas – tales como seguridad de la red, de la aplicación, y de la infraestructura – diseñadas a mantener a los adversarios cibernéticos fuera de sus redes. Pero dado que ninguna organización puede ser inmune a una violación, un enfoque más efectivo puede ser centrarse en los datos mismos. Si bien las organizaciones deben continuar implementando y manteniendo las medidas tradicionales de seguridad, las cuales actúan como disuasión para las amenazas cibernéticas, también deben considerar los siguientes pasos:

Hacer inventario, clasificar, y mantener los activos sensibles de datos. El primer paso para proteger los datos es saber qué tiene usted y dónde está. Mantener un inventario actualizado de los datos puede permitirle a la organización a proceder con la protección de los datos de una manera metódica. Adicionalmente, cuando usted identifica sus activos más valiosos – los datos con los vectores más altos de amenaza – usted puede apuntalar sus defensas alrededor de ellos. Finalmente, un inventario exacto facilita el cumplimiento con requerimientos regulatorios tales como las determinaciones del GDPR para la portabilidad de los datos y como un “derecho a ser olvidado” individualmente; una vez que los datos han proliferado a través de la organización, localizarlos rápidamente para su transferencia o eliminación podría ser una tarea abrumadora sin un inventario. Para hacer expeditas tales tareas, las organizaciones deben desarrollar y hacer forzoso el cumplimiento de procesos rigurosos de gobierno que incluyan vigilancia de los datos intercambiados con terceros.

Implemente capacidades preventivas y de detección a nivel de los datos. Es importante implementar capacidades tales como clasificación de datos, prevención de pérdida de datos, administración de derechos, encriptado, generación de símbolos [tokenización], monitoreo de la actividad de la base de datos, y gobierno del acceso a los datos. Esos tipos de capacidades permiten capacidades preventivas y de detección en la última línea de defensa: el nivel de los datos mismos.

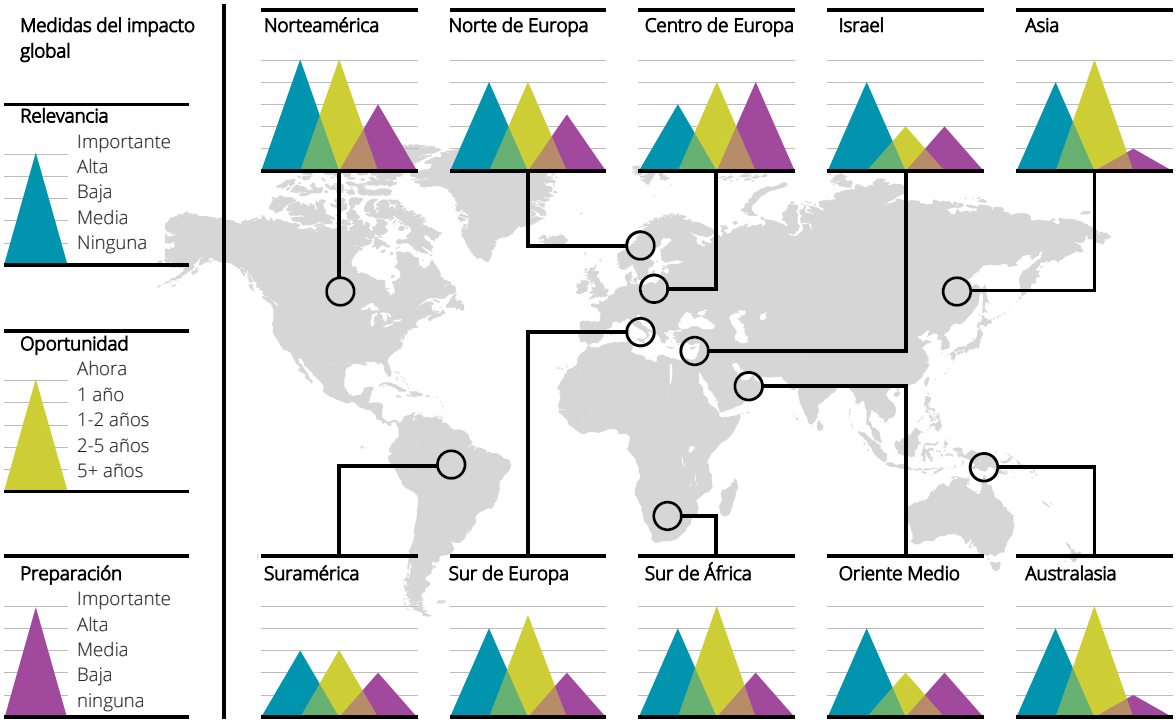
Reduzca el valor de los datos sensibles. Una manera para reducir el valor de los datos sentibles es encriptar, generar símbolos, u ofuscar los datos para hacer que sea difícil usarlos cuando sean comprometidos. Una segunda manera es destruirlos cuando ya no sean necesarios. Los datos con décadas de antigüedad raramente generan ingresos ordinarios, pero pueden ser costosos para la reputación de la compañía cuando sean comprometidos.

Centrar en el nivel mismo de los datos la estrategia frente al riesgo puede ser una de las maneras más efectivas para asegurar el creciente almacenamiento de datos valiosos y proteger su valor para su organización.

La naturaleza diversa, en etapa naciente, y dinámica, de las regulaciones globales sobre privacidad, residencia, y uso de los datos son el principal orientador de la tendencia de la *soberanía de los datos de la empresa*. A través de las regiones, hay reconocimiento de su profundo impacto, incluso si bien las inversiones tienden a centrarse en respuestas tácticas antes las políticas de gobierno existentes o que se avecinan. Desde las fechas límite del 2018 para el GDPR de la Unión Europea hasta las recientes leyes de privacidad de Australia, algunos consideran que esas respuestas específicas-del-país son necesarias para navegar el vacío creado por las regulaciones de la industria que a menudo se quedan atrás de los avances de la tecnología. A la luz de esas leyes complejas, sin embargo, muchas organizaciones se están dando que no conocen – y mucho menos tienen control sobre – qué datos existen en la empresa, dónde radican, y cómo están siendo usados a través de las unidades de negocio y geografías, o por terceros.

El rango de la oportunidad de la adopción puede reflejar la carencia global de destrezas técnicas y de casos de uso de referencia de intersecciones específicas de país e industria. Los desafíos específicos-de-la-región y específicos-del-país juegan un rol en esas variantes líneas de tiempo. En el Norte de Europa, por ejemplo, el contexto histórico relacionado con libertades civiles, privacidad, y recolección de datos del estado-nación pueden hacer que el tema de la soberanía de los datos sea particularmente sensible y altamente politizado. A través de las Américas, Europa, y Asia Pacífico, están en camino discusiones activas entre el gobierno y los sectores privados para darle forma a la regulación. En todas las esquinas del mundo – incluyendo Sudáfrica, Italia, Brasil, y China – los proveedores públicos están corriendo para construir nubes "nacional" anticipándose a la evolución de las leyes sobre privacidad. Las franjas de tiempo y las barreras específicas-de-la-región reflejan esas consideraciones, señalando ya sea la ventana esperada para que las inversiones y las políticas maduren o un amortiguador cauteloso debido a las complejidades involucradas.

Figura 2. Impacto global



Fuente: Análisis de Deloitte.

Deloitte Insights | Deloitte.com/insights

¿Dónde usted comienza?

Para las compañías que buscan aumentar las capacidades de administración de datos, el santo grial es crear la arquitectura y los procesos requeridos para manejar los crecientes volúmenes de datos de una manera ágil, eficiente. Aun así, para la mayoría de las organizaciones, la distancia entre las capacidades actuales y la meta puede ser abrumadora. Los siguientes pasos pueden ayudarle a usted a sentar las bases para el camino a seguir:

- **Pague la deuda de datos.** Los CIO piensan una cantidad acerca de la deuda técnica – las soluciones rápidas, soluciones temporales y actualizaciones diferidas que complican los sistemas heredados y menoscaban la eficiencia. Muchas compañías enfrentan desafíos comparables con la deuda de datos. Considere la cantidad de dinero que usted está gastando en depósitos de datos para una sola vez – o el costo, en términos tanto de tiempo y eficiencia, de crear reportes manualmente. Un primer paso en la transformación de sus sistemas de administración de datos es valorar (ampliamente) qué tanta expansión de datos usted tiene. ¿Cuántas interfaces y alimentadores conectan depósitos y sistemas dispares? Con un inventario de sistemas y datos, usted puede intentar cuantificar qué tanto esfuerzo manual se gasta diaria/mensual/anualmente para mantener la expansión intacta y funcionando. Esta información le ayudará a usted a entender mejor su capacidad actual de datos, su eficiencia (o su consiguiente carencia), y costos, y proporcionar una base para análisis adicional.
- **Comience hacia arriba.** Los científicos de datos usan tecnologías tales como analíticas de textos y predictivas y aprendizaje de máquina para analizar datos ampliamente no-estructurados. Este proceso típicamente comienza al final de la cadena de suministro de la información – el punto en el cual los usuarios aprovechan los datos que han sido agregados. Mediante el despliegue de esas y otras tecnologías, al *comienzo* de la cadena de suministro de la información – donde la organización inicialmente ingiere datos brutos – las compañías pueden comenzar el proceso de vincular, fusionar y enrutamiento de los datos, y limpiar los datos malos antes que los científicos de datos y los usuarios comiencen a trabajar con ellos. Este enfoque ayuda a imponer alguna estructura mediante la creación temprana de vínculos con los datos tempranos, sentando las bases para mayores eficiencias en el almacenamiento y la administración. También, cuando usted puede mejorar la calidad de los datos en el punto de entrada mediante correlacionarlos y realizar análisis de las relaciones para proporcionar más contexto, los científicos de datos probablemente terminarán gastando menos tiempo organizando los datos y más tiempo realizando análisis avanzados.
- **Use metadatos, cantidades de ellos.** Agregar metadatos a los datos brutos en el punto de ingestión puede ayudar a mejorar el contexto de los datos, particularmente en datos no-estructurados tales como documentos aleatorios, noticieros, y medios de comunicación social. Mayor contexto, a su vez, puede ayudarles a las organizaciones a agrupar y procesar temáticamente información similar, haciéndolo más eficientemente, así como permitir la automatización incrementada del proceso.
- **Cree una dirección cognitiva de los datos.** Los datos brutos son todo menos uniformes. En cualquier conjunto de datos brutos probablemente abundan errores de ortografía, registros duplicados, e inexactitudes. Típicamente, la dirección de los datos examina manualmente los datos problemáticos para resolver problemas y responder las preguntas que puedan surgir durante el análisis. De manera creciente, nosotros vemos que los directores de datos usan tecnologías avanzadas de computación cognitiva para “ayudar” en este tipo de revisión – hay mucho que un humano puede hacer para resolver esos problemas. La capacidad para automatizar este proceso puede liberar a los directores de datos para que se centren en tareas más valiosas.
- **Ayúdele a los usuarios a explorar los datos más efectivamente.** Navegar y explorar los datos puede ser desafiante, incluso para los usuarios experimentados. Proporcionar una interfaz de lenguaje natural y herramientas de computación cognitiva para ayudar a guiar a los usuarios cuando emprendan modelación predictiva y búsquedas avanzadas puede convertir a los legos en científicos de datos – y ayudarles a las compañías a extraer más valor de sus inversiones en administración de datos.

Línea de resultados

Como los datos crecen exponencialmente tanto en volumen como en importancia estratégica, la soberanía de los datos de la empresa les ofrece a las compañías un proyecto original para transformarse a sí mismas en organizaciones orientadas-a-datos. Lograr esta meta puede requerir inversiones de largo plazo en integración de datos, catalogación, seguridad, linaje, y otras áreas. Pero con planeación centrada y cuidadosa, tales inversiones pueden generar ROI continuo en la forma de una construcción dinámica de administración de datos que constantemente esté evolucionando, aprendiendo, y creciendo.

AUTORES

NITIN MITTAL

Nitin Mittal es directivo de Deloitte Consulting LLP y sirve como el líder de la práctica de US Analytics and Information Management. Se especializa en asesorar clientes sobre cómo navegar de mejor manera su trayecto de analíticas, así como también cómo pueden volverse organizaciones orientadas-al-conocimiento.

SANDEEP KUMAR HARMA, PH.D.

Sandeep Sharma es el sub-director de tecnología jefe y director administrativo de la práctica de Analytics and Information Management de Deloitte Consulting LLP. Tiene más de 18 años de experiencia global entregando inteligencia compleja de negocios, analíticas y programas de ciencias de datos para clientes. Sharma trabaja en una variedad de industrias, incluyendo servicios financieros, atención en salud, productos de consumo, telecomunicaciones, energía, y el sector público.

ASHISH VERMA

Ashish Verma es director administrativo de Deloitte Consulting LLP y lidera los servicios de analíticas de grandes datos y del Internet de las Cosas. Tiene más de 18 años de experiencia en consultoría administrativa con múltiples clientes de Fortune 100 y se especializa en resolver problemas complejos de negocio relacionados con la realización del valor de los activos de información dentro de la empresa.

Implicaciones para el riesgo

DAN FRANK

Dan Frank es directivo de Deloitte and Touche LLP y lidera la oferta de servicios de privacidad y protección de datos en los Estados Unidos. Tiene más de 20 años de experiencia en seguridad cibernética y sobresale en privacidad y protección de datos, y en el programa de desarrollo y remediación, así como en responder rápidamente a las acciones regulatorias que hacen forzoso el cumplimiento tanto en los Estados Unidos como internacionalmente.

NOTAS FINALES

[1] Tracie Kambies, Paul Roma, Nitin Mittal, and Sandeep Kumar Sharma, *Dark analytics: Illuminating opportunities hidden within unstructured data,* Deloitte University Press, February 7, 2017.

[2] Toyota Global Newsroom, "Industry leaders to form consortium for network and computing infrastructure of automotive big data," August 10, 2017.

[3] David Reinsel, John Gantz, and John Ryding, "Data age 2025: The evolution of data to life-critical," IDC White Paper, April 2017.

[4] European Union, "GDPR portal," accessed October 13, 2017.

[5] Jesica Davies, "Common GDPR myths, debunked," *Digiday*, September 7, 2017.

[6] Alan Rodger, "Data privacy laws: Cutting the red tape," Ovum, 2016.