



2019

Tendencias de inteligencia de negocios



Índice

- 01 El auge del aprendizaje automático explicable:**
Las organizaciones utilizan cada vez más modelos de inteligencia artificial y aprendizaje automático, pero ¿cómo pueden asegurarse de que son fiables?
- 02 El lenguaje natural humaniza los datos:**
Los avances en los sistemas de NLP permiten que todas las personas accedan a conversaciones naturales con los datos.
- 03 Los análisis eficaces ponen los datos en contexto:**
Las plataformas de BI evolucionan para colocar los datos donde las personas quieren actuar.
- 04 Las colaboraciones de datos aumentan el impacto social positivo:**
Las iniciativas enfocadas de organizaciones del sector público y privado fortalecen el movimiento del uso de los datos para el bien común.
- 05 Los códigos de ética llegan a los datos:**
Debido a reglamentaciones como RGPD, los líderes evalúan el futuro de las prácticas éticas relacionadas con los datos.



- 06 **La administración de datos converge con las plataformas de BI modernas:**
La selección de datos gobernada salva la brecha entre datos y negocios.
- 07 **Contar historias con datos es el nuevo idioma de las corporaciones:**
Encontrar y comunicar información de los datos ahora es un deporte de equipo.
- 08 **Las empresas profundizan en la adopción de análisis:**
¿Qué ocurre cuando los líderes se enfocan menos en la adopción y más en la participación?
- 09 **La democracia de los datos eleva al científico de datos:**
Los científicos de datos desarrollan habilidades blandas para impulsar cambios en la organización.
- 10 **La aceleración de la migración de datos en la nube impulsa la adopción de la BI moderna:**
Los datos pasan a la nube más rápido que nunca e impulsan a las organizaciones a repensar su estrategia de datos.

01

El auge del aprendizaje automático explicable

Las organizaciones utilizan cada vez más modelos de inteligencia artificial y aprendizaje automático, pero ¿cómo pueden asegurarse de que son fiables?

La promesa de la inteligencia artificial sugiere que las máquinas mejorarán la comprensión humana mediante la automatización de la toma de decisiones. Josh Parenteau, director de inteligencia de mercado de Tableau, explicó que la inteligencia artificial y el aprendizaje automático funcionarán como una perspectiva más para “ayudar a descubrir información que antes hubiera quedado oculta”. Un estudio de Gartner indica que en 2020 “el 85 % de los directores de tecnología probarán programas de inteligencia artificial por medio de una

combinación de iniciativas de compra, desarrollo y contratación externa”. Pero, a medida que las organizaciones confían cada vez más en modelos de aprendizaje automático, ¿cómo pueden estar seguras las personas de que las recomendaciones son confiables?

Muchas aplicaciones de aprendizaje automático no cuentan actualmente con la posibilidad de “inspeccionar el motor” para comprender los algoritmos o la lógica detrás de las decisiones y recomendaciones; por

85 %

de los directores de tecnología probarán programas de inteligencia artificial por medio de una combinación de iniciativas de compra, desarrollo y contratación externa.

eso, las organizaciones que realizan pruebas piloto de programas de inteligencia artificial tienen motivos para estar preocupadas por la adopción generalizada. Como detalló Adrian Weller, investigador adjunto sénior de aprendizaje automático en la Universidad de Cambridge, “a menudo, se considera fundamental la transparencia para permitir la implementación eficiente, en el mundo real, de sistemas inteligentes” como el aprendizaje automático. Los motivos son varios, pero el principal es garantizar que los modelos sigan el diseño o entablar una relación de confianza con los usuarios a fin de que sientan seguridad al tomar decisiones basadas en predicciones.

Esta necesidad de transparencia provocó el crecimiento de la inteligencia artificial explicable; es decir, la práctica de interpretar y presentar visiones transparentes de modelos de aprendizaje automático. Los responsables de la toma de decisiones esperan poder hacer preguntas de seguimiento sobre las razones por las cuales un modelo indica algo, cuán seguro está y qué diría si las entradas fueran diferentes; consultas similares a las que haría un líder a un experto antes de tomar decisiones críticas. Como explica Richard Tibbetts, administrador de productos de inteligencia artificial de Tableau: “El escepticismo de los responsables de

la toma de decisiones está justificado cuando las respuestas proporcionadas por la inteligencia artificial y el aprendizaje automático no se pueden explicar. Los análisis y la inteligencia artificial deben ayudar (y no reemplazar por completo) a la interpretación y la experiencia humanas”.

Los líderes de línea de negocios de las organizaciones (en especial aquellas que realizan tareas relacionadas con riesgos, como empresas farmacéuticas y de servicios financieros) exigen que los equipos de ciencia de datos usen modelos que se puedan explicar y proporcionen documentación o un registro de auditoría relacionados con cómo se desarrollan esos modelos. Cuando los científicos de datos deben explicarles los modelos a los usuarios corporativos, recurren a las plataformas de BI como un método interactivo para explorar y validar las conclusiones.

En última instancia, las empresas aceptaron el valor de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Sin embargo, para tener un impacto revolucionario en las organizaciones, la inteligencia artificial debe generar confianza. Además, es necesario justificar las conclusiones de manera comprensible y sencilla, y responder preguntas de seguimiento para ayudar a los humanos a interpretar mejor sus datos.

“

Los análisis y la inteligencia artificial deben ayudar (y no reemplazar por completo) a la interpretación y la experiencia humanas.

Richard Tibbetts, administrador de productos de inteligencia artificial, Tableau

02

El lenguaje natural humaniza los datos

Los avances en los sistemas de NLP permiten que todas las personas accedan a conversaciones naturales con los datos.

El procesamiento del lenguaje natural (NLP) combina ciencias de la computación y lingüística para ayudar a los sistemas a comprender el significado del lenguaje humano. En la actualidad, los proveedores de BI brindan una interfaz de lenguaje natural a las visualizaciones para que los usuarios puedan interactuar con sus datos de manera natural y hacer preguntas a medida que se les ocurren sin tener conocimientos profundos de la herramienta de BI.

En el contexto de la BI moderna, el lenguaje natural se aplica como apoyo para las conversaciones de análisis; es decir, cuando un humano tiene una conversación con el sistema acerca de los datos. El sistema aprovecha el contexto en la conversación para comprender la intención de la consulta del usuario y continuar el diálogo a fin de crear un intercambio más natural. Por ejemplo, cuando una persona tiene una pregunta de seguimiento sobre sus datos, no tiene que parafrasear la pregunta para obtener detalles o aclarar una ambigüedad. Puede pedirle a una herramienta de BI

“

El lenguaje natural es un medio para poner todo tipo de tecnologías en manos de un público más amplio. Reduce las barreras de la tecnología, para que el usuario no esté obligado a aprender a usar el software. Ni siquiera es necesario que aprenda sobre análisis. Solo debe conocer el contexto del negocio para formular la pregunta correcta.

Stephanie Richardson, directora sénior de marketing de productos, Tableau

que busque terremotos grandes cerca de California y después hacer una pregunta de seguimiento como “¿y cerca de Texas?” sin volver a mencionar terremotos. El aprendizaje automático permite a los sistemas mejorar el conocimiento del dominio con el paso del tiempo en función de los datos de una empresa y los tipos de preguntas que hacen los usuarios.

“Una de las claves de la conversación de análisis es evitar situaciones sin salida; poder hacer preguntas, obtener resultados y utilizar esa pregunta como punto de partida para profundizar”, explica Vidya Setlur, responsable de desarrollo del equipo de lenguaje natural de Tableau. “Todos tienen ansias de obtener información de sus datos. Y el lenguaje natural es una modalidad importante para salvar esa brecha”.

El lenguaje natural también permitirá a los usuarios formular preguntas basadas en la visualización de datos. “Supongamos que hago una pregunta desde mi herramienta de BI acerca de brotes de enfermedades y obtengo una visualización como resultado. Podría preguntar ‘¿qué es ese pico naranja?’”, comenta Ryan Atallah, ingeniero

de software en Tableau. “Es una pregunta de seguimiento, pero no está basada en mis datos. Se basa en las codificaciones de las visualizaciones”. Y, cuando una visualización existente no tiene sentido en el contexto de la pregunta siguiente, se brindará una alternativa.

El lenguaje natural representa un cambio de paradigma de la forma en que las personas hacen preguntas sobre sus datos. Cuando es posible interactuar con una visualización como si fuera otra persona, se abren áreas de la canalización del análisis que solían ser exclusivas para científicos de datos y analistas avanzados. Los usuarios no están limitados por el conjunto de conocimientos sobre análisis, sino solo por la amplitud de sus preguntas. Además, permite que los usuarios avanzados respondan preguntas más complejas en menos tiempo y proporcionen funcionalidades de dashboard más atractivas a otras personas. A medida que el lenguaje natural madura en el sector de BI, se eliminarán los obstáculos de la adopción de análisis en las organizaciones y se incorporarán los datos aún más en el centro de la cultura del entorno laboral.

Se prevé que el mercado de generación de lenguaje natural crecerá hasta alcanzar los

USD 825,3 millones
en 2023

(Markets and Markets)

03

Los análisis eficaces ponen los datos en contexto

Las plataformas de BI evolucionan y ponen los datos donde las personas los necesitan para actuar.

Las personas que trabajan con datos necesitan que los datos y las acciones estén en un mismo lugar. En vez de realizar análisis en un silo y ejecutar una acción en otro, todos los que trabajan con datos deberían poder permanecer en el contexto de los flujos de trabajo y los procesos de negocio. Las plataformas de inteligencia de negocios satisfacen esa necesidad, ya que se combinan con flujos de trabajo, procesos y operaciones de negocios clave mediante funcionalidades, como análisis móviles, análisis incorporados, extensiones de dashboards (complementos) y API. Como

resultado, los análisis útiles aceleran el proceso de toma de decisiones para los roles técnicos y no técnicos.

Esas funcionalidades permiten a las personas que trabajan con datos analizar los datos y tomar medidas después de encontrar información, todo en el mismo lugar. Un ejemplo de la convergencia entre información y acción son los análisis incorporados, que colocan los datos y la información donde están trabajando las personas para que no tengan que navegar a otra aplicación o a un servidor

“

Con el propósito de lograr análisis útiles, tenemos que asegurarnos de estar brindando el mensaje correcto a la persona adecuada, en el momento indicado y de una forma fácil de comprender.

Peter Benson, jefe de alianzas estratégicas, Automated Insights

compartido. Es posible que los análisis estén incorporados en portales internos (como SharePoint) o en otras aplicaciones comúnmente utilizadas.

Por ejemplo, las organizaciones incorporan análisis en software de administración de relaciones con clientes (CRM) como Salesforce. De esa forma, los vendedores pueden ver datos valiosos de cuentas en contexto (como preferencias de producto o el gasto a lo largo del tiempo) para generar conversaciones más informadas o influenciar los próximos pasos con el cliente.

Las extensiones de dashboards abordan esta convergencia desde el otro lado. Para aquellos que pasan la mayor parte del tiempo en la plataforma de análisis, las extensiones proporcionan acceso a otros sistemas directamente en el dashboard. Ahora, los individuos pueden realizar acciones sin tener que abandonar el flujo de trabajo del análisis.

Por ejemplo, los administradores de TI que usan los análisis para supervisar las colas de tickets pueden usar una extensión de dashboard para modificar detalles del caso o realizar acciones directamente en el

dashboard, en lugar de pasar al sistema de tickets. De esa forma, no deben abandonar el flujo, lo que les permite tomar medidas más rápido en el lugar en el que pasan la mayor parte del tiempo.

Mientras los análisis incorporados y las extensiones de dashboards reúnen acción e información en las plataformas y las herramientas, los análisis móviles acercan esas funcionalidades a usuarios donde sea que se encuentren. Los consultores pueden aprovechar los datos de clientes en el sitio, y un mecánico puede usar los datos de la Internet de las cosas (IoT) para reparar un dispositivo en el campo.

El hecho de colocar los análisis en contexto genera un impacto aún mayor, ya que ayuda a personalizar el análisis según la línea de negocios o el sector específico. La convergencia de análisis y acción reducirá el tiempo y el esfuerzo necesarios para pasar de la información a la toma de decisiones. También hará que los datos estén más disponibles en los flujos de trabajo de negocios, lo que alienta a más personas a incorporar datos en las decisiones cotidianas.

En 2022, el **50 %** de los proyectos de plataformas de tecnología de negocios digitales conectarán los eventos con los resultados de negocios. (Gartner)

04

Las colaboraciones de datos aumentan el impacto social positivo

Las iniciativas enfocadas de organizaciones del sector público y privado fortalecen el movimiento del uso de los datos para el bien común.

Los datos han cambiado la forma en que operan las organizaciones, incluidas las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las que son sin fines de lucro. Y ahora el movimiento de uso de los datos para el bien común también es muy popular en organizaciones del sector privado y público. Un estudio de Gartner indica que “las menciones en las redes sociales del uso de datos para el bien común han aumentado un 68 % en el

último año” a medida que el público general toma conciencia del impacto positivo que pueden tener los datos en la sociedad.

Hay empresas del sector privado, como Orange, la compañía multinacional de telecomunicaciones, que desarrollan proyectos que utilizan información impulsada por los datos para promover iniciativas por el bien común. Por medio del

proyecto OPAL de Orange, la empresa creó un comité de gobernanza junto con gobiernos locales para regular la forma en que los datos se recopilan, se modifican para convertirse en anónimos y se protegen. Esto permite compartir registros de llamadas detallados con organizaciones de impacto social de manera segura. En Senegal, recientemente se usaron esos datos a fin de evaluar los niveles de alfabetización en función del uso de mensajes de texto, lo que ayudó a las organizaciones de impacto social a tomar decisiones sobre la asignación de recursos para los programas de alfabetización.

Históricamente, las ONG y las organizaciones sin fines de lucro no han tenido los recursos para invertir en infraestructuras de datos sofisticadas ni equipos grandes de personas que trabajan con datos. Ahora, con la rentabilidad y la flexibilidad de la informática en la nube, esas organizaciones pueden desarrollar entornos de datos sofisticados sin realizar inversiones masivas en instalaciones físicas, lo que prepara el camino para más iniciativas de impacto social impulsadas por los datos.

Un ejemplo práctico es el surgimiento y crecimiento de confederaciones de datos, plataformas en las que las organizaciones

comparten datos y colaboran unas con otras para alcanzar un objetivo en común. Hutch Data Commonwealth, por ejemplo, “es un equipo multidisciplinario cuya misión es capacitar a los investigadores del Centro de Investigación del Cáncer Fred Hutchinson usando herramientas innovadoras de ciencia de datos, funcionalidades de infraestructura y colaboraciones para impulsar la investigación”. En un artículo para GeekWire, Matthew Trunnell, director de tecnologías de la información y director ejecutivo de Hutch Data Commonwealth, explica que la nube funciona como la “base de un archivo de datos científicos de dominio público”. Por lo tanto, la nube se convierte en un lugar de

“

Las confederaciones de datos permiten a las organizaciones compartir datos interna y externamente de manera segura. Además, ayudan a proteger la privacidad de las personas cuyos datos se recopilan.

Neil Myrick, líder global de Tableau Foundation

Las menciones en las redes sociales del movimiento del uso de los datos para el bien común han aumentado un **68 %** en el último año.

reunión y colaboración para alcanzar objetivos relacionados con el bien común. La confederación se basa en asociaciones con otras instituciones de investigación y proveedores de tecnología, y los datos son el foco de su misión.

Esas asociaciones, ya sea por medio de confederaciones o proyectos del sector público y privado, requieren confianza. Las organizaciones evalúan los elementos fundamentales de una asociación exitosa, incluidos los estándares de gobernanza y las consecuencias legales relacionadas con el uso compartido de datos. Además, analizan los riesgos de privacidad y establecen protecciones para las instancias en las que se comparte información de identificación personal.

El tema principal de un informe reciente del Governance Lab de la Facultad de Ingeniería Tandon de la Universidad de Nueva York se enfoca en los desafíos relacionados con compartir datos de las redes sociales entre organizaciones del sector público y privado¹. Sin embargo, los principios del estudio son pertinentes para una variedad de asociaciones de uso compartido de datos. GovLab predice que más organizaciones designarán administradores de datos para impulsar las colaboraciones bajo la noción de garantizar “un debido proceso a fin de responder a las solicitudes de datos, un sistema para filtrar o establecer prioridades en determinados tipos de información, y un método para asegurar que los datos publicados coincidan con las exigencias y las necesidades públicas”.

El acceso a una amplia variedad de fuentes de datos bajo los controles adecuados, como en el caso de Fred Hutch, puede generar un impacto transformacional. Si bien sigue habiendo desafíos en esos proyectos colaborativos a gran escala, el movimiento del uso de datos para el bien común es un testimonio del potencial altruista del uso compartido de datos. Los avances en tecnología, el aumento del conocimiento relacionado con los datos y el foco en la colaboración crean el entorno adecuado para resolver algunos de los problemas mundiales más complejos.

¹<http://datacollaboratives.org/static/files/social-media-data.pdf>

05

Los códigos de ética llegan a los datos

Debido a reglamentaciones como RGPD, los líderes evalúan el futuro de las prácticas éticas relacionadas con los datos.

El tema de la privacidad de datos ha tomado mayor importancia, y los consumidores son más conscientes que nunca de lo que implica compartir datos personales. A su vez, eso afecta la forma en la que las empresas abordan la monetización, la recopilación y el uso compartido de datos. Y con las nuevas reglamentaciones como el RGPD, se están teniendo conversaciones cruciales acerca de la privacidad y la ética de los datos en el contexto de las prácticas de negocio cotidianas. Esto se evidencia en los siguientes aspectos:

Códigos de ética: Muchos roles ya están regidos por códigos profesionales de ética, incluidos los que están relacionados con el derecho, la medicina y la contabilidad. Y, a medida que los datos siguen multiplicándose en todas las áreas de negocios, las empresas comienzan a evaluar cómo aplicar los mismos principios a las prácticas de análisis de datos. Como detalló Gartner, “la era de los negocios digitales ha tornado más difusos los límites entre la tecnología y los negocios”, y, ahora, los datos son una parte fundamental del rompecabezas estratégico. Cada vez más

La cantidad de directores de datos que dice que la ética forma parte de sus responsabilidades ha aumentado en **10** puntos porcentuales (Gartner)

empresas usan datos para tomar decisiones de negocios en todos los departamentos y roles, lo que significa que más personas están interesadas en cómo se usan y se comparten los datos.

En respuesta, los líderes, en especial los directores de datos (CDO), son los que dan los primeros pasos para desarrollar las pautas internas de las prácticas de datos de toda la empresa como parte de las iniciativas de transformación digital. Es más, con la encuesta de directores de datos de Gartner de 2017, se descubrió que “la cantidad de directores de datos que dice que la ética forma parte de sus responsabilidades ha aumentado en 10 puntos porcentuales de 2016 a 2017”. Los códigos de ética funcionarán como un marco para la infraestructura, la gobernanza y las decisiones de personal futuras.

Cambios en los procesos de negocio:

Las empresas están analizando de manera crítica todo el ciclo de vida de los datos, desde la recopilación hasta el análisis. Esto ofrece la oportunidad de evaluar la estrategia de administración de datos completa a fin de garantizar el cumplimiento de las reglamentaciones y el código interno de ética. Este proceso de revisión no es un suceso único. Como observó Accenture en el informe Principios universales de la

ética de datos, “las prácticas de gobernanza deben ser eficientes. Además, las deben conocer todos los miembros del equipo y deben revisarse de manera periódica” para realizar modificaciones a medida que una empresa crece y evoluciona.

La ética de datos no se restringe a la recopilación o la gobernanza de datos. También incluye la forma en que se interpretan los datos y se realizan acciones. Las plataformas de BI modernas han simplificado el análisis de datos para muchas personas, y habrá más roles que deban respetar los principios de ética de datos. Bridget Winds Cogley, consultora sénior en Teknion Data Solutions, propone que todos los que analicen datos o comuniquen información deben “tener en cuenta los prejuicios y evaluar si los hechos están presentados de manera clara o no”, y si “los límites de los datos se comprendieron de manera correcta y son adecuados para la pregunta” o no. A medida que más personas trabajan con datos, la ética de datos será una pieza fundamental de las iniciativas relacionadas con el conocimiento de datos y cambiará la manera en que se abordan los datos en contextos tanto personales como profesionales.

“

La práctica de la ética ayuda a los profesionales a dar un paso atrás y evaluar una situación desde el punto de vista ético. Principalmente, la ética de datos está diseñada para ayudarnos a detenernos a pensar a fin de comprender cómo enfrentar dilemas tanto a nivel personal como profesional.

Bridget Winds Cogley, consultora sénior, Teknion Data Solutions

06

La administración de datos converge con las plataformas de BI modernas

La selección de datos gobernada salva la brecha entre datos y negocios.

A medida que las fuentes de datos se vuelven más complejas, diversas y numerosas, la administración de datos es más importante que nunca en las implementaciones de BI modernas. Como cada vez es mayor la cantidad de personal que usa datos para impulsar la toma de decisiones, las organizaciones deben garantizar su precisión y su uso en los análisis.

Además, las empresas recurren a la selección de datos para superar desafíos relacionados con la administración de datos y la gobernanza que trae aparejado el acceso más generalizado a los datos. La selección de datos incluye la forma en que una organización captura, limpia, define y alinea datos diversos. Ese proceso crea un puente entre los datos y los usos en la vida real.

“

La selección de datos es el proceso de identificar qué fuentes de datos son necesarias y poner los datos en el contexto del negocio. De esta manera, los usuarios corporativos pueden interactuar con los datos, entenderlos y utilizarlos para crear sus análisis.

Michael Hetrick, administrador sénior de marketing de productos, Tableau

Las organizaciones ya están gastando millones de dólares en tecnologías que integran las definiciones de datos con las herramientas de análisis para ayudar a analizar los datos y, así, eliminar las ambigüedades en los equipos y las instituciones. Como consecuencia, los procesos y las herramientas de selección de datos (cómo catálogos de datos y gobernanza semántica) convergen con las plataformas de BI para vincular datos con el contexto de negocios.

Un catálogo de datos cumple la función de un glosario empresarial de fuentes de datos y definiciones de datos comunes. Los expertos en el tema, como ingenieros de datos y personas que trabajan con datos, pueden agregar descripciones y definiciones a los campos y las fuentes de datos, además de incluir etiquetas para mejorar el descubrimiento e incluso indicadores útiles de calidad de datos, como notificaciones de certificaciones de contenido confiable o mantenimiento o desuso de conjuntos de datos.

Los usuarios cotidianos no necesitan saber dónde se encuentran los datos en la fuente de datos, pero sí deben comprender qué representan en el mundo real. Por ejemplo, los analistas y los consumidores de contenido a menudo necesitan verificar el origen los datos (también denominado análisis de procedencia). Y, si los conjuntos de datos cambian, los

ingenieros de datos y las personas que trabajan con datos deben analizar las consecuencias posteriores de los activos conectados a las tablas o esquemas que administran. La combinación de un catálogo de datos y una plataforma de BI ayuda a optimizar todas esas tareas y proporciona métricas de uso para identificar rápidamente los dashboards y las fuentes de datos a los que se accede con mayor frecuencia.

A pesar de que los catálogos de datos son muy necesarios, se podría decir que hay una oportunidad aún mayor más allá de la gobernanza de metadatos en el área de gobernanza semántica. La semántica ayuda a conectar no solo el contexto de los datos, sino también la intención de las acciones de análisis, por ejemplo, el mapeo de sinónimos para conectar comandos como “tamaño del pedido” con “cantidad”. De esa forma, se habilitan modalidades nuevas para que todos los tipos de personas que trabajan con datos puedan interactuar con datos y obtener información nueva rápidamente. Una forma es por medio de interacciones de lenguaje natural, en las que la plataforma de BI comprende capas que incluyen múltiples consultas, como “resaltar el máximo, el mínimo y el promedio”.

A medida que sigan confluyendo estas tecnologías y procesos, la semántica y la

selección de datos proporcionarán una base más sólida para el resto de la experiencia de análisis. Asimismo, se unificarán componentes más diversos del ecosistema de datos, como la limpieza y el análisis posterior, y se alimentarán recomendaciones más eficientes generadas por máquinas para tablas, uniones de columnas y modelos de datos. En última instancia, los avances en la selección de datos le permitirán al personal hacer mucho más que preguntas sobre los datos durante el análisis de datos: podrán indagar sobre su negocio.

En 2020, los
datos digitales
crecerán a una tasa
de crecimiento
compuesta anual del
42 %

(IDG)

07

Contar historias con datos es el nuevo idioma de las corporaciones

Encontrar y comunicar información de los datos ahora es un deporte de equipo.

Independientemente del nivel de automatización, el tamaño del conjunto de datos y la sutileza de los cálculos, si no se pueden comunicar los descubrimientos a otras personas, es imposible generar un impacto con el análisis. Esa es la potencia de la visualización de datos. La visualización de datos es un lenguaje y cada vez es más común que los analistas deban saber cómo comunicar información a los responsables de la toma de decisiones de una forma

práctica y fácil de comprender. Esa habilidad, junto con la capacidad de los analistas de compartir los pasos realizados para descubrir la información en los datos, a menudo se describen como “contar historias con datos”.

La narración de historias con datos es un elemento fundamental del proceso de análisis. Y, en una cultura de entorno de trabajo cambiante, en la que reina el análisis, se mejora la definición de ese

“

Como miembros del público, debemos estar dispuestos a informarnos. Para poder interpretar datos, debemos contar con cierto nivel de conocimiento sobre el tema. De lo contrario, el diseñador debe asumir la responsabilidad de explicarnos el significado de todo.

Andy Kirk, fundador, [VisualisingData.com](https://www.visualisingdata.com)

De acuerdo con un estudio de mercado que llevó a cabo Dresner en 2018, el **75 %** de los encuestados consideraban que la capacidad de contar historias con datos es importante o fundamental para las iniciativas de inteligencia de negocios.

concepto. A medida que las organizaciones crean culturas de análisis, los métodos de narración de los analistas se enfocan más en enriquecer la conversación relacionada con los datos y menos en defender una única conclusión. Esas culturas de análisis también fomentan las iniciativas de conocimiento de datos, cuyo objetivo es enseñarles a las personas a interpretar correctamente los datos y a participar de las conversaciones de análisis, desde el momento del descubrimiento hasta la decisión de negocios resultante.

Andy Kirk, especialista en visualización de datos y fundador de VisualisingData.com, comparte los [siete roles de la visualización de datos](#). Uno es el de comunicador, “que se ocupa casi exclusivamente de las relaciones humanas que forman parte de cualquier proyecto (los comisionados, las partes interesadas y el público)”. Andy explica que “todas las tareas relacionadas con la visualización, por lo menos en el sentido de la comunicación, tienen que centrarse en el público”. Las personas que trabajan con datos deben comprender el proceso mediante el cual el público llega a una conclusión a partir de una visualización. Y, al mismo tiempo, el público tiene la responsabilidad de tener suficiente conocimiento sobre el tema como para interpretar los datos y debe “estar dispuesto a informarse”.

Este cambio en la narración de historias con datos también se evidencia en las tendencias de visualización de datos. Los formatos largos de narración de historias, mediante dashboards de múltiples páginas o desplazamiento, se vuelven más comunes, lo que le permite al analista mostrar paso a paso cómo llegan a una conclusión. Gracias a esos métodos, es posible mostrar la progresión del análisis y resaltar la información encontrada en los datos y las suposiciones resultantes. El paso siguiente es crear una conversación abierta sobre esa información. De esa forma, hay lugar para que personas con distintos roles o de otros departamentos aporten contexto de negocios adicional, lo que genera una diversidad de perspectivas antes de tomar una decisión de negocios.

La narración de historias seguirá penetrando la cultura de entorno laboral a medida que más organizaciones creen flujos de trabajo y equipos enfocados en la colaboración para realizar análisis. Ese enfoque determina la manera en que las organizaciones usan los datos para interactuar, informar y probar ideas. Y, si más personas comprenden cómo interpretar datos y explicar el proceso de análisis, mayor será el potencial para generar un impacto comercial.

08

Las empresas profundizan en la adopción del análisis

¿Qué ocurre cuando los líderes se enfocan menos en la adopción y más en la participación?

A menudo, las iniciativas de inteligencia de negocios tienen fechas de inicio y fin bien definidas. Además, es común que se consideren “terminadas” después de que se implementan para los usuarios. Sin embargo, el simple hecho de proporcionar acceso a soluciones de inteligencia de negocios no es lo mismo que adoptarlas. Los directores de datos, en especial, están reevaluando el papel que tiene la BI en un cambio estratégico hacia la modernización, porque el valor real no se mide por la solución que usted implementa, sino por cómo la usa el personal para generar un impacto en el negocio.

Suponer que todos aprovechan una plataforma de BI simplemente porque tienen acceso a ella puede inhibir el logro de un progreso real con los análisis. Como afirma Josh Parenteau, director de inteligencia de mercado de Tableau, si se mide el retorno de la inversión sobre la base de la cantidad de licencias, “se pueden ignorar factores como el aprendizaje, el crecimiento y la posibilidad de lograr un mayor nivel de éxito”.² En lugar de la adopción simplemente, los líderes se están concentrando en evaluar si los datos y el análisis están cambiando la manera en que se toman las decisiones en toda la organización. Por ejemplo, si los empleados perdieran el acceso a la plataforma de BI, ¿se modificaría la manera en que toman decisiones cotidianas en el trabajo?

De la misma manera que descargar una aplicación en el teléfono no quiere decir necesariamente que se usa, abrir un informe una vez por mes no significa que se esté impulsando una acción o ejerciendo algún tipo de influencia. Los líderes están evaluando programas que alientan la participación, como comunidades internas y grupos de usuarios. Esas iniciativas que antes se consideraban programas de base serán elementos fundamentales de la estrategia de BI de una organización y ayudarán a los usuarios

a acelerar el arranque, manejarse solos y obtener respuestas a sus preguntas rápidamente. El resultado es la adopción, lo que impulsa a los líderes a aumentar la inversión y ayudar a las comunidades a escalar.

El equipo del centro de excelencia de JPMorgan Chase (JPMC), dirigido por el equipo de TI, usó ese modelo para incorporar miles de analistas y aumentar su comunidad de usuarios. Realizaron sesiones de un día completo (lo que Steven Hittle, vicepresidente y líder de innovación de BI, denomina “sesiones de terapia de datos”) para compartir prácticas recomendadas de gobernanza y visualizaciones de datos. Esas sesiones fueron una de las muchas actividades que se utilizaron para dar lugar a la participación y la conversación entre roles y departamentos, y que ayudaron a JPMC a escalar su plataforma de BI moderna a más de 30 000 personas.

A medida que las comunidades internas incorporan trabajadores a la plataforma de BI, las organizaciones pueden empezar a delegar responsabilidades de análisis y crear usuarios campeones nuevos. En última instancia, se reducirá el trabajo pesado de mantenimiento y generación de informes que tradicionalmente recaía en el equipo de TI. Además, empezarán

a aparecer más campeones internos y cumplirán la función de expertos en el tema que comunican las prácticas recomendadas y alinean a las personas con definiciones de datos. Inevitablemente, todos esos movimientos llevarán a que más personas usen y obtengan valor del software de BI. Y, lo más importante, el personal será más eficiente y la organización, más competitiva.

60 %
de los directores
de tecnologías
de la información
planean
aumentar los
gastos en análisis
en los próximos
12 meses. (Encuesta
de CIO de IDG: Prioridades de
la tecnología 2018)

² <https://www.tableau.com/es-es/about/blog/2017/10/three-reasons-your-business-intelligence-adoption-has-stalled-77448>

“

Debemos reconsiderar la manera en que medimos los beneficios de la inteligencia de negocios. No solo importa quién tiene acceso. Lo importante es cómo las personas están usando el análisis a fin de obtener información para sus procesos de toma de decisiones. Eso significa adopción.

Josh Parenteau, director de inteligencia de mercado, Tableau

09

La democracia de los datos eleva al científico de datos

Los científicos de datos desarrollan habilidades blandas para impulsar cambios en la organización.

Los científicos de datos están muy demandados. En el informe sobre puestos de trabajo emergentes de Estados Unidos de 2017, LinkedIn señaló que “los roles de científicos de datos han aumentado más del 650 % desde 2012” y “cientos de empresas están contratando personas para esos roles” en distintos sectores. El grupo de candidatos es cada vez más acotado, ya que “los ingenieros de aprendizaje automático, los científicos de datos y los ingenieros de big data clasifican como los principales puestos de trabajo emergentes”.

Sin embargo, como se espera que más departamentos y roles trabajen con datos, en las organizaciones se observa un aumento general en el conocimiento de datos y el surgimiento de más científicos de datos aficionados. Gartner define al científico de datos aficionado como “una persona que desarrolla o genera modelos que usan funcionalidades predictivas y prescriptivas, o análisis de diagnóstico avanzados, pero cuya principal función laboral está fuera del campo de estadísticas y análisis”. Esas personas no reemplazan a los científicos de datos, sino que se

“

El modelado estadístico y el aprendizaje automático ahora son elementales para ser un científico de datos. El factor diferenciador es si las personas que trabajan en el campo pueden comunicar sus hallazgos de manera sencilla y útil.

Sonic Prabhudesai, administrador de análisis estadístico, Charles Schwab

Los roles de científicos de datos han aumentado más del **650 %** desde 2012 (LinkedIn)

convierten en socios clave para desarrollar y probar hipótesis.

La consecuencia es que está cambiando la definición de ciencia de datos y se están borrando las líneas entre aquellos con experiencia tradicional en datos y conocimientos del dominio de negocios. Sonic Prabhudesai, administrador de análisis estadístico en Charles Schwab, indicó que “más trabajadores comerciales comprenden cómo trabajar con datos y los científicos de datos se están familiarizando más con las características internas de los negocios”.

En la actualidad, se espera que los científicos de datos tengan conocimientos avanzados sobre estadística y aprendizaje automático, además de contar con pensamiento estratégico orientado a los negocios y conocimiento detallado sobre su sector. “La ciencia de datos es más que procesar números; es la aplicación de distintas habilidades para resolver problemas específicos en un sector”, detalla el doctor N. R. Srinivasa Raghavan, director global de ciencia de datos en Infosys. “Los científicos de datos deben tener conocimientos detallados de los dominios en los que se aplicará la información que encuentren”.

Los resultados de algoritmos y modelos solo son eficientes si ayudan a resolver el problema adecuado en el contexto correcto. Por eso, deben trabajar en estrecha colaboración con las partes interesadas para identificar y refinar el tema y la hipótesis del problema al comienzo del proceso, y mantenerlas al tanto a lo largo del flujo de trabajo. Y, al final del flujo de trabajo³, significa saber cómo comunicar los resultados a los socios comerciales de manera relevante y útil.

“El modelado estadístico y el aprendizaje automático ahora son elementales para ser un científico de datos”, explica Sonic. “El factor diferenciador es si las personas que trabajan en el campo pueden comunicar sus hallazgos de manera sencilla y útil”. En lugar de entregar resultados, los científicos de datos tendrán un rol clave en cómo se aplican esas conclusiones al negocio.

Gracias a las herramientas de análisis de autoservicio, tanto los científicos de datos como los usuarios avanzados pueden explorar y obtener una mejor interpretación de los datos. Eso lleva a información que puede encauzar el resto del análisis y, en última instancia, generar un impacto en el negocio.

³ <https://medium.com/@sonicmsba/how-to-build-an-effective-business-context-for-data-analytical-problems-cb02906341cd>

10

La aceleración de la migración de datos en la nube impulsa la adopción de la BI moderna

Los datos pasan a la nube más rápido que nunca e impulsan a las organizaciones a repensar su estrategia de datos.

Modernizar la estrategia de datos a menudo implica repensar dónde se almacenan los datos. Cada vez más empresas reconocen los beneficios de trasladar los datos a la nube, lo que incluye más flexibilidad y escalabilidad a un menor costo total de propiedad. De hecho, de acuerdo con [la investigación de Gartner](#), “se prevé que el mercado de servicios en la nube pública crecerá un 21,4 % en 2018 hasta alcanzar un total de USD 186 400 millones”⁴. Gracias a la nube, las empresas pueden

capturar e integrar diferentes tipos de datos con mayor facilidad. Eso significa dejar un entorno en el que todos los datos residen en un almacén muy estructurado en las instalaciones físicas para pasar a una infraestructura más escalable y flexible, ya sea una solución híbrida o en la nube.

Y así llegamos a la fuerza de gravedad de los datos, un concepto que sugiere que los servicios y las aplicaciones van hacia

donde residen los datos.⁵ A medida que aumenta a un ritmo acelerado la cantidad de organizaciones que trasladan las cargas de trabajo a la nube, esa fuerza de gravedad también atrae los procesos de análisis a la nube. “A medida que las empresas adoptan Google Cloud, los líderes están reconsiderando toda la estrategia de análisis de datos, y qué impacto puede tener la nube en sus negocios y resultados”, explica Sudhir Hasbe, director de administración de productos de Google Cloud.

Los factores que impulsan ese cambio en la fuerza de gravedad son la latencia (la cantidad de tiempo necesario para llevar a cabo una acción) y la capacidad de proceso (la cantidad de veces que se puede realizar una acción u obtener un resultado por una unidad de tiempo determinada). Cuando los datos, las aplicaciones y los servicios están alineados, hay una disminución de la latencia y la capacidad de proceso, lo que da como resultado un aumento en la eficiencia. Naturalmente, cuando los datos residen en la nube, trasladar las aplicaciones y los servicios es el próximo paso.

A medida que las organizaciones evalúan la estrategia de datos más amplia, también repiensen el modelo de análisis para pasar de la BI tradicional a la moderna. McKinsey señala que

el valor de la nube aparece cuando las empresas abordan los sistemas y la infraestructura en la nube “no como una decisión táctica única, sino como parte de una estrategia integral para alcanzar la transformación digital”.⁶

La inteligencia de negocios tradicional recurre a los departamentos de TI para que brinden respuestas, lo que genera cuellos de botella y mantiene la separación entre el análisis y el contexto de negocios. De la misma forma, las implementaciones de BI tradicionales a menudo se desarrollan en un modelo rígido en las instalaciones físicas, cuyo objetivo es respaldar ese tipo de generación de informes empresariales.

Por el contrario, los análisis en la nube proporcionan una gran variedad de beneficios, incluida la oportunidad para reflexionar sobre los nuevos modelos de implementación, algo que entusiasma mucho a los líderes.

Eso incluye compartir dashboards móviles con los empleados en el campo para que tengan acceso a los datos sin tener que eliminar un firewall. La nube también permite compartir dashboards de manera segura con socios y clientes, lo que crea una fuente de veracidad única que va más allá de los procesos internos.

Aunque no todas las empresas están listas para trasladar todos sus datos a la nube, muchas están probando las soluciones híbridas para aprovechar las diversas fuentes de datos. Como consecuencia, las empresas evalúan las plataformas de BI modernas para comprobar si pueden admitir o no una transición futura al análisis únicamente en la nube.

Se prevé que el mercado de los servicios en la nube pública crecerá un 21,4 % en 2018 hasta alcanzar un total de **USD 186 400 millones** (Gartner)

⁴ <https://www.gartner.com/newsroom/id/3871416>

⁵ <https://www.techrepublic.com/article/how-data-gravity-both-hurts-and-helps-cloud-adoption/>

⁶ <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/cloud-adoption-to-accelerate-it-modernization>

“

Los líderes están reconsiderando toda la estrategia de análisis de datos, y qué impacto puede tener la nube en sus negocios y resultados.

Sudhir Hasbe, director de administración de productos, Google Cloud

 + a b | e a u[®]