



BUSINESS INTELLIGENCE

Smart Analytics (Analítica Inteligente): La era del BI impulsado por la IA

El mundo del business intelligence y la analítica ha cambiado enormemente en los últimos 30 años. Se ha desarrollado así una industria multimillonaria, en la cual operan cientos de proveedores y millones de usuarios. Todos los proveedores de BI afirman que su producto ofrece ventajas considerables con respecto a la competencia, pero ¿cumple realmente alguna de estas soluciones la promesa de mejora del rendimiento del negocio con la integración y la disponibilidad de análisis de datos para cualquier usuario de negocio dentro de la organización? En este artículo se analiza el paradigma actual del business intelligence y se dan ideas sobre cómo, aprovechando las tecnologías de inteligencia artificial (IA), puede lograrse un mayor rendimiento operativo gracias al análisis de los datos a una escala mucho más significativa.

La tecnología y el flujo de trabajo del business intelligence: Realmente ¿ha cambiado?

Desde el advenimiento de la tecnología de las bases de datos en la década de los 60, existe la necesidad de comprender la información que se almacena en estas plataformas. La premisa fundamental es que tener un mejor entendimiento de los datos transaccionales del negocio mejoraría su rendimiento. En esas épocas, los equipos de TI con habilidades técnicas especializadas eran responsables de:

- Recopilar los requisitos del usuario de negocio
- Crear consultas para generar informes
- Distribuir informes a los diferentes usuarios

Mientras que las tecnologías, los proveedores y las habilidades de los usuarios han evolucionado, el paradigma del BI y la analítica hasta la fecha sigue siendo básicamente el mismo que hace 30 años. Los informes con tablas y visualización de datos siguen siendo el método que utilizamos para **describir** el rendimiento de un negocio. Sin embargo, lo que las organizaciones realmente quieren es **mejorar** el rendimiento del negocio. Y para dicho objetivo, las soluciones de BI no están a la altura.

Para comprender mejor este déficit, veamos cómo funciona esto en otra industria que ha utilizado la tecnología para aportar valor a millones de usuarios: Servicios financieros e inversores privados.

El sector de servicios financieros: cómo la tecnología hizo que la inversión individual fuera más inteligente

La industria de servicios financieros es un ejemplo muy relevante de cómo la tecnología ha cambiado fundamentalmente la experiencia de los inversores privados. La línea de tiempo de la innovación se ilustra en la tabla siguiente.

El sector de BI y la analítica se encuentra en los primeros años de un trayecto similar. La variedad y el volumen de los datos han aumentado enormemente. Hay también una mayor comprensión de la ventaja competitiva que se obtiene al usar los datos para mejorar los resultados de negocio. Y, aun así, el paradigma prevaleciente en el sector no ha cambiado. Las herramientas de BI se siguen diseñando principalmente en torno al concepto del reporting, una actividad que requiere un nivel mínimo de conocimientos que la mayoría de los empresarios simplemente no posee.

Afortunadamente para las organizaciones, las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) —específicamente, capacidades como el aprendizaje automático y el lenguaje natural— están cambiando radicalmente todos los aspectos del BI y la analítica. Como ocurre con la inversión privada, la nueva tecnología hará que muy pronto el BI sea más accesible para un mayor número de personas. La tecnología aumentará tanto el alcance como la calidad de las soluciones disponibles.

Línea de tiempo	Innovación clave	Detalles
Hace >80 años	Mercado bursátil e intermediación	Los inversores privados que deseaban comprar acciones y bonos recurrían a un corredor de bolsa para realizar las transacciones.
Hace 40 años	Brokers online	Con los brokers online los inversores privados podían comprar sus propias acciones.
Hace 30 años	Fondos de inversión	Con un fondo de inversión, los inversores privados podían tanto diversificar como reducir el esfuerzo de tener que elegir acciones.
Hace 10 años	Fondos de inversión cotizados (ETF)	Con los ETF, los inversores privados pudieron reducir aún más los costes de inversión, y seguir teniendo una diversificación de cartera.
Hoy	Gestores automatizados	Los gestores automatizados, con la ayuda de la IA, han automatizado todo el proceso de la creación y gestión de una cartera de inversiones diversa.

El BI y la analítica hoy: Todo sobre reporting

Para comprender mejor el futuro de la industria, examinemos cuál es estado actual del paradigma de BI y la analítica. En la actualidad, los cuadros de mando y el reporting son generalmente sinónimo de BI. ¿Por qué?

- Porque hoy es relativamente fácil para los trabajadores crear, compartir y distribuir informes, prácticamente para cualquier producto que haya en el mercado.
- El paradigma de los informes (filas y columnas sumariadas) por lo general se asemeja al paradigma del almacenamiento de datos (filas y columnas detalladas). El salto técnico entre los dos paradigmas es muy pequeño.
- Los informes hacen que resulte más simple para los ejecutivos comparar: una medida vs. otra (es decir, real vs. presupuesto, etc.); una medida durante un periodo determinado (historial de ventas, etc.); una única métrica en varias dimensiones (lista de principales clientes, clasificados por facturación, margen, etc.).

¿Qué es lo que le falta al paradigma de los informes?

- Los informes requieren que un trabajador cualificado integre los datos y cree el informe.
- El paradigma actual requiere que una persona tenga un “interés analítico” para utilizar el informe.
- El paradigma actual requiere que un trabajador cualificado o un ejecutivo interpreten el informe.
- ¿Y si no hay ningún interés en nada de esto? ¿De qué manera usted o su organización puede beneficiarse del BI?

Las deficiencias del paradigma de los informes limitan fundamentalmente el alcance y el impacto que el BI puede tener en una organización. Los informes y cuadros de mando, si bien son útiles para los trabajadores y ejecutivos del conocimiento, no permiten cumplir de manera satisfactoria la promesa de un mejor rendimiento en el negocio. Ofrecen simplemente un subconjunto de información a una fracción del total de los usuarios potenciales. Con el enfoque actual, la mayoría de las organizaciones no encuentran lo que necesitan: **orientación basada en datos, para todos y cada uno de los integrantes de una organización, para beneficiar y mejorar los procesos de toma de decisiones de cada individuo.**

La emergencia de la inteligencia artificial: derribar las barreras en la adopción del BI

La popularización de las capacidades que permite la IA tiene profundas implicaciones para las personas y las empresas que utilizan aplicaciones de BI y analítica. Hará que el BI y la analítica estén disponibles a mucha más gente que en tiempos pasados y hará que las organizaciones sean más eficientes, gracias al aumento del poder de computación a bajo coste, y a la capacidad que una solución de BI pueda llegar a descubrir conocimiento por sí misma.

Estas capacidades son, entre otras:

- Conocimiento automatizado
- Lenguaje natural
- Predicciones inteligentes
- Recomendaciones inteligentes

Los conocimientos automatizados son visualizaciones, informes y cuadros de mando generados por una solución de BI sin intervención humana. Estos conocimientos comúnmente provienen del aprendizaje automático o machine learning (ML). El ML es la aplicación más común de la IA y permite a los ordenadores aprender de los datos y hacer predicciones a partir de ellos sin necesidad de una programación explícita. Utiliza algoritmos para aprender de los datos en lugar de depender solo de reglas estrictamente predefinidas en un código. Por el contrario, en el enfoque que se le daba antiguamente a la inteligencia artificial, los programadores entrevistaban a expertos humanos para aprender las reglas y los criterios empleados para tomar decisiones y traducir esas reglas a un código de software.

El procesamiento del lenguaje natural (PLN) es la capacidad de interpretar o producir discursos escritos o de audio que puedan ser entendidos por los seres humanos. Dentro del PLN, hay diferentes procesos. La comprensión del lenguaje natural (CLN) es la capacidad de la máquina para interpretar datos orales o escritos. La generación de lenguaje natural (GNL) es la producción por parte de una máquina de discursos escritos u orales inteligibles. El procesamiento del lenguaje natural se está implementando de varias maneras diferentes en las soluciones analíticas. Uno de los usos del PLN es la generación de consultas. En este uso del PLN, el lenguaje, escrito u oral, reemplaza a las interfaces de generación de consultas de tipo “arrastrar y soltar” que emplean muchas soluciones de análisis en la actualidad. Una aplicación emergente de la GNL es la interpretación narrativa de los resultados que arrojan las consultas analíticas. La sustitución de los informes tradicionales por narrativas inteligentes tiene el potencial de expandir enormemente el uso de la analítica.

Para las predicciones inteligentes, hace falta el aprendizaje automático, o bien, una optimización y simulación matemática. El enfoque seleccionado dependerá de la volatilidad del proceso de negocio. Cuanto más estable sea el proceso de negocio, más representativos serán los datos históricos para el futuro, y por consiguiente, más aplicable será el aprendizaje automático. En el caso de un proceso de negocio más dinámico, debe considerarse una optimización y simulación matemática.

Las recomendaciones inteligentes comúnmente se generan para optimizar ciertos objetivos. Por lo tanto, las recomendaciones pertenecen al campo de la optimización matemática. Cuando se requiere una optimización o simulación matemática, es necesaria la intervención humana para desarrollar un modelo de optimización para el proceso de negocio específico. Esto suele estar a cargo de un científico de datos. Debido a los complejos matices de cada proceso, por lo general, se requiere un modelo de optimización exclusivo. Esta especialización suele pasar el problema del mundo de las herramientas de BI horizontales al mundo de las soluciones verticales.

Estas capacidades tienen el potencial de expandir enormemente el alcance y el valor que los datos pueden aportar a las organizaciones, pero es todavía muy pronto y los proveedores aún tienen que explotar todo su potencial. Estos productos de BI y analítica que ofrecen capacidades de IA lo hacen de una forma que sigue estando dirigida al trabajador del conocimiento que genera informes y cuadros de mando.

No hay mucho para ofrecer al público más amplio, es decir, quienes no son analistas ni científicos de datos. Para este público, está naciendo un nuevo paradigma, que transformará radicalmente nuestra forma de pensar sobre el trabajo con datos.

El futuro: Smart analytics

Desde los albores del BI, los proveedores se han focalizado en los trabajadores del conocimiento. Este público presenta uno o más de los siguientes atributos:

1. Tiene un interés analítico en utilizar los datos para tomar mejores decisiones
2. Sabe dónde encontrar los datos necesarios para tomar decisiones
3. Sabe cómo integrar varias fuentes de datos relacionadas para obtener valor
4. Sabe cómo hacer preguntas de negocio sobre los datos unificados

5. Sabe cómo interpretar los resultados a la consulta de negocio sobre los datos
6. Sabe cómo tomar una decisión, utilizando los resultados, para tener un impacto positivo en su organización

Los proveedores han optimizado sus tecnologías y flujos de trabajo para este público de trabajadores del conocimiento. Lamentablemente, la mayoría de las personas de las organizaciones no son trabajadores del conocimiento. La gran mayoría de los empleados de las empresas no cuentan necesariamente con los conocimientos o experiencia sobre conceptos fundamentales del análisis, tales como preparar los datos y/o elaborar informes. La mayor parte de las personas solo quieren hacer su trabajo, y no redactar informes. No es que la tecnología de BI y analítica no pueda tener un impacto positivo en el desempeño de estas personas, sino que estas personas simplemente no tienen el interés analítico necesario para obtener algún beneficio de las tecnologías de BI existentes ni tampoco el tiempo para invertir en el aprendizaje y uso de las tecnologías actuales. Dado que los proveedores se concentran en el trabajador del conocimiento, la necesidad de información del público más amplio que representan los usuarios de negocio, sencillamente, se ignora.

La analítica inteligente es la próxima evolución de la tecnología de BI y el análisis de información. Pretende aportar un enfoque más inclusivo, del que todos los empleados de una organización puedan beneficiarse.

La analítica inteligente requiere enfoques diferentes para distintos perfiles de usuario

Para maximizar el valor de cómo se usan los datos en una organización, la analítica inteligente entiende estos puntos clave:

1. Hay diferentes perfiles de usuarios en las organizaciones
2. Cada perfil de usuario posee diferentes capacidades, habilidades e intereses analíticos
3. Para cada perfil diferente, hace falta un enfoque distinto al contenido y la representación del BI

Si bien, por lo general, se han cubierto las necesidades de los trabajadores del conocimiento con las tecnologías que ya existen, ¿qué enfoques son necesarios para expandir el BI más allá de este público cualificado? ¿Qué cambios en la tecnología podrían requerirse para que el BI sea más inclusivo y más accesible para todos los perfiles de una organización?

Estos son algunos ejemplos de cómo la analítica inteligente puede expandir el alcance del BI.

Inteligencia predictiva

En lugar de solo informar sobre la actividad histórica, al utilizar la IA, se hace una predicción de cierta actividad futura o tendencia del negocio. Para ampliar el alcance de esta predicción, se podría enviar una predicción al dispositivo móvil de un usuario en forma de visualización de datos o lenguaje oral. Por ejemplo, la automatización de la distribución para cada gerente de tienda, mediante un texto o visualización personalizados, en donde se predice el volumen de visitantes en su tienda. Gracias a esta valiosa información, se podría determinar la cantidad adecuada de personal y de stock.

Acciones recomendadas

Para expandir el alcance del BI y proporcionar un asesoramiento real a los responsables de tomar decisiones, la IA se emplea para determinar la acción que se llevará a cabo para optimizar el rendimiento. Además, se hace uso del lenguaje natural o la visualización de los datos para comunicar recomendaciones personalizadas a cada usuario. Un ejemplo de esto sería un mensaje de texto o una infografía que se envíe a cada gerente de tienda, para comenzar con el proceso de contratar a dos dependientes adicionales/temporales, teniendo en cuenta el mayor volumen de ventas que hay durante los días festivos.

Acciones automatizadas

En esta situación avanzada, no hay necesidad de intervención humana. La acción que se llevará a cabo, derivada de los conocimientos obtenidos por la IA, se comunica directamente al sistema o a la máquina, que realizará la acción. Por ejemplo, la solución de BI se comunica con el ERP para transferir unidades adicionales de un almacén a otro, cuando hay un artículo del inventario en particular que escasea.

Optimizar el formato de presentación al usuario y el caso práctico

Al igual que se requieren diferentes medios y vehículos para cubrir las necesidades de los viajeros, el formato de presentación varía para los consumidores de la analítica y sus problemas de negocio. En algunos casos, una visualización de los datos es la mejor forma, y la más rápida, de comunicar la información al consumidor objetivo. En otros casos, con información diferente y con perfiles de usuarios diferentes, quizás un cuadro de datos tabulados sea mejor para dichas necesidades. Por último, el lenguaje natural, ya sea escrito u oral, podría ser la mejor opción de presentación analítica para un caso práctico en particular.

En la tabla a continuación se ilustra cómo, mediante una correspondencia cuidadosa entre el perfil de usuario y la tecnología de analítica inteligente adecuada, se puede lograr un BI óptimo.

Paradigma de BI	Contenido	Formato de presentación	Requisito del perfil	Disponibilidad
Informes y cuadros de mando	Filas y columnas de información	Impreso, enviado por correo electrónico o visto online	Tiene un interés analítico, capacidad de reunir e interpretar datos, y capacidad de tomar una decisión utilizando datos	Hoy, popular
Herramientas de descubrimiento de datos	Imágenes visuales o filas y columnas de información	Herramienta interactiva	Tiene un interés analítico, capacidad de reunir e interpretar datos, y capacidad de tomar una decisión utilizando datos	Hoy, popular
Predicciones	Información sobre qué puede suceder, a partir de los datos	Visualización de los datos o mensaje en lenguaje natural, vía SMS, e-mail o voz	Capacidad de tomar una decisión	Hoy, no popular
Recomendaciones	Información sobre qué se debe hacer, a partir de los datos	Visualización de los datos o mensaje en lenguaje natural, vía SMS, e-mail o voz	Cualquier persona	Futuro
Acciones automatizadas	Instrucciones enviadas desde sistemas de BI a ERPs o robótica, para acciones a realizar	Electrónico, sistema a sistema	Ninguno	Futuro

En resumen

La inteligencia artificial es la próxima ola de disrupción en el campo del BI y la analítica. La IA permite cumplir la promesa de lograr un ROI significativo a las organizaciones al hacer posible que cada trabajador de la empresa pueda aprovechar el poder de los datos. Los algoritmos y técnicas avanzados que antes eran cosa de expertos altamente cualificados están ahora disponibles para los usuarios de negocio, no técnicos. Los analistas y científicos de datos podrán ocuparse de problemas más complejos que el de obtener un mayor valor para el negocio. La analítica inteligente se convertirá en el nuevo paradigma del BI, pasando de la elaboración de informes a unas predicciones personalizadas e información relevante basada en datos. Las predicciones y recomendaciones se proporcionarán a cada empleado de una organización, en dispositivos móviles en su lengua materna o como una visualización de datos relevante. La analítica inteligente representa una oportunidad única para las organizaciones de aprovechar los datos en una forma que hará que sean más inteligentes, más productivas y transformen el paradigma del mercado en el que operan.

[Obtén más información >](#)



Birst es una plataforma avanzada de análisis de negocio en red. Las organizaciones pueden conseguir un nuevo nivel de conocimiento fiable y para la toma de decisiones conectando sus datos y personas individuales a través de una red de servicios analíticos. Birst se adapta tanto a personas individuales como a empresas de una manera inteligente, conectada y escalable. Obtén más información en www.birst.com.

Síguenos:

