

PRESENTACIÓN

Tableau impulsa la era del análisis inteligente

Analizamos la preparación de datos inteligente, el descubrimiento, las recomendaciones y las próximas funcionalidades de consulta de Tableau



Doug Henschen
Vicepresidente y analista principal

Editor de contenido: Jim Donahue
Editora de diseño: Aubrey Coggins

ÍNDICE

Resumen ejecutivo	3
Acerca de las nuevas funcionalidades inteligentes de Tableau	3
Segmento de mercado.....	4
Mercados objetivo.....	5
Capacidades funcionales	5
Análisis y observaciones.....	9
Fortalezas y debilidades.....	9
Posicionamiento competitivo de las funcionalidades inteligentes de Tableau	12
Principales factores diferenciadores.....	12
Precios.....	13
Recomendaciones	13
Comience con las prácticas recomendadas	14
Aborde la confianza y la transparencia.....	14
Biografía del analista	16
Acerca de Constellation Research.....	17

RESUMEN EJECUTIVO

Las últimas innovaciones en inteligencia de negocios (BI) y análisis harán uso del aprendizaje automático y la inteligencia artificial para diversos fines. Estos incluyen la mejora de la calidad de los datos y del acceso a estos, el descubrimiento de información oculta, sugerencias de análisis, análisis predictivos y recomendaciones de acciones. Asimismo, las interfaces de lenguaje natural facilitarán a los usuarios corporativos que no poseen conocimientos sobre ciencia de datos o lenguajes de consulta la obtención y exploración de información. Esto les permitirá tomar mejores decisiones basadas en los datos.

Los proveedores de BI y análisis están desarrollando funcionalidades “inteligentes” en, al menos, cuatro áreas: preparación de datos, descubrimiento y análisis de datos, consultas de lenguaje natural y predicción. Las funcionalidades inteligentes impulsarán un avance más allá del análisis de autoservicio. De esa forma, ayudarán a democratizar aún más el análisis de datos para los usuarios corporativos. En este informe, se exploran las funcionalidades inteligentes que Tableau Software presentó y en las que ha invertido. También se analiza cómo estas funcionalidades beneficiarán a los clientes de Tableau. El informe concluye con algunas recomendaciones para las organizaciones que buscan implementar funcionalidades de análisis inteligentes.

Temáticas de negocios



De los datos a las decisiones



Optimización de la tecnología

ACERCA DE LAS NUEVAS FUNCIONALIDADES INTELIGENTES DE TABLEAU

Alrededor de diez años atrás, frustradas por la complejidad y la dependencia en el equipo de TI que implicaban los sistemas de inteligencia de negocios de primera generación, las organizaciones comenzaron a adoptar productos de autoservicio para el descubrimiento y la visualización de datos. Gracias a este enfoque de autoservicio, los analistas y los usuarios corporativos con más conocimientos sobre los datos comenzaron a analizarlos sin necesidad de esperar la ayuda del equipo de TI. Por este motivo, la demanda del autoservicio ha continuado creciendo. En los últimos cinco años, incluso se extendió a la preparación de datos y al análisis predictivo básico.

Por otro lado, en los últimos cinco años, también hemos visto importantes innovaciones en aprendizaje automático y lo que algunos llaman inteligencia artificial. La informática en la nube ha impulsado avances en el aprendizaje automático, las redes neuronales, la visión artificial y la comprensión del lenguaje natural. Tales avances han contribuido a innovaciones en los asistentes personales “inteligentes” orientados a los consumidores, como Alexa, Google Assistant y Siri. Estos productos están

generando un gran interés en la incorporación de funcionalidades inteligentes basadas en el aprendizaje automático y la inteligencia artificial a los software de negocios.

Ahora, las funcionalidades inteligentes están surgiendo en el mercado del análisis y la inteligencia de negocios. En este informe se exploran las funcionalidades inteligentes que están disponibles actualmente en Tableau o lo estarán pronto. Los usuarios de Tableau ya pueden aprovechar las sugerencias de visualizaciones adecuadas, la agrupación en clústeres y los pronósticos automatizados, así como las recomendaciones personalizadas impulsadas por el propósito. En abril de 2018, Tableau incorporó funcionalidades de preparación de datos de autoservicio con Tableau Prep, que incluye herramientas inteligentes para limpiar y unir los datos. Más adelante este año, Tableau planea incluir en la versión beta funcionalidades de consulta inteligentes basadas en el lenguaje natural.

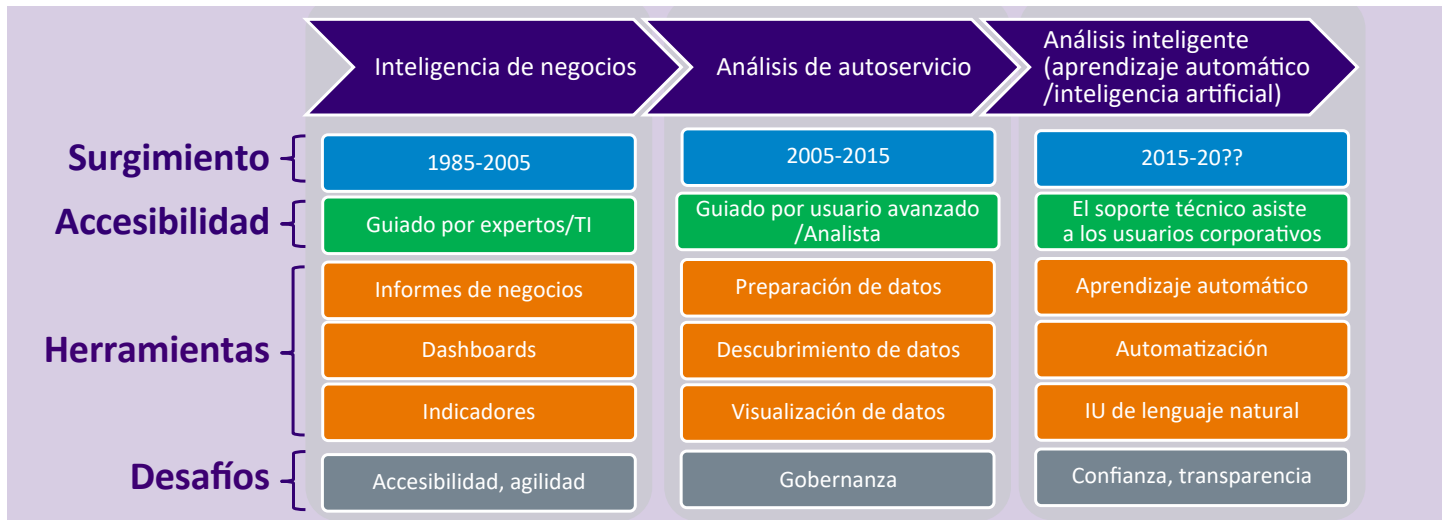
Segmento de mercado

Tableau fue pionera en análisis e inteligencia de negocios de autoservicio. En los últimos años, ha sido líder del mercado, según revelan los ingresos derivados del software y la cantidad de clientes. Sin embargo, el mercado del análisis está evolucionando en lo que Constellation Research ha dado en llamar la era del análisis inteligente (vea la Figura 1).

Las nuevas funcionalidades inteligentes emplean el aprendizaje automático para ayudar a las personas en tareas como la preparación de datos, el descubrimiento de datos y la comprensión de los objetivos del usuario, sobre la base de patrones históricos de acceso a los datos. El aprendizaje automático también impulsa las nuevas funcionalidades predictivas automatizadas. Por otro lado, las funcionalidades de comprensión del lenguaje natural asociadas con la inteligencia artificial impulsan las consultas de lenguaje natural. El autoservicio puso la inteligencia de negocios y el análisis a disposición de una base de usuarios mucho más amplia. Y todo indica que las funcionalidades inteligentes abrirán paso a la próxima era de la democratización. Como consecuencia, el descubrimiento de datos, el análisis, la predicción y hasta la preparación de datos básica serán más accesibles para todos los usuarios.

En Constellation, pensamos que estos avances impulsados por el aprendizaje automático y la inteligencia artificial no son extensiones del análisis de autoservicio, sino signos tempranos del surgimiento de una nueva era del análisis informático. Las funcionalidades inteligentes complementan las habilidades interpretativas humanas con capacidades de procesamiento informáticas, que se pueden aprovechar para automatizar tareas repetitivas y abordar cálculos complejos. Tableau promueve sus avances en el área de tecnologías inteligentes como una estrategia de “análisis aumentado”. Los objetivos consisten en extender los análisis impulsados por los datos a un público más amplio, además de ayudar a los usuarios de Tableau a analizar los datos de manera fácil y rápida, a fin de obtener información más detallada.

Figura 1. La era del análisis de autoservicio está abriendo la puerta a la era del análisis inteligente basado en el aprendizaje automático y la inteligencia artificial



Fuente: Constellation Research

Mercados objetivo

La plataforma de Tableau está destinada a “toda persona” que necesite trabajar con los datos. Más de 74 000 organizaciones utilizan sus productos, incluidos Tableau Desktop, Tableau Server y el servicio hospedado de Tableau Online. El sitio gratuito de Tableau Public cuenta con más de 300 000 usuarios activos que publican 7000 análisis por semana.

Las funcionalidades inteligentes de Tableau, nuevas y existentes, están integradas en su plataforma y sus productos. No se trata de ofertas o herramientas separadas. Dada la estrategia de análisis aumentado de la empresa, Constellation prevé que las funcionalidades inteligentes futuras se integrarán de la misma forma, en lugar de hacerlo como productos separados.

Capacidades funcionales

Si bien las primeras inversiones de Tableau en funcionalidades inteligentes se remontan a 2007, las inversiones más importantes comenzaron en 2016. Ese momento coincide con el surgimiento de la tendencia del análisis inteligente, tal como se muestra en la Figura 1. Desde 2016, Tableau ha anunciado un flujo constante de funcionalidades inteligentes. A continuación, se presentan estas innovaciones en orden cronológico.

2007

Mostrarme. La funcionalidad Mostrarme de Tableau, que se introdujo en 2007, comienza con una paleta de todas las opciones de visualización disponibles. Sobre la base de los datos elegidos para el análisis, Mostrarme restringe la selección de los tipos de visualizaciones disponibles y resalta el enfoque recomendado. Las visualizaciones recomendadas aceleran el análisis, ya que sugieren las alternativas más adecuadas para determinado tipo de datos o análisis.

2016

Agrupación en clústeres. Los métodos de descubrimiento automatizado basados en el aprendizaje automático detectan correlaciones, patrones, tendencias y factores de influencia en los datos. Como resultado, los usuarios corporativos descubren dimensiones específicas o combinaciones de datos que podrían dar lugar a un análisis más profundo. En 2016, Tableau introdujo en Tableau Desktop una funcionalidad de agrupación en clústeres basada en el descubrimiento, con el propósito de ayudar a los usuarios a detectar relaciones ocultas entre los datos. En la versión de la primavera de 2018, Tableau incorporó una funcionalidad de reorganización de clústeres, que actualiza y vuelve a calcular automáticamente los datos de clústeres guardados, incluidas las extracciones de Tableau Server.

Pronósticos. Las funcionalidades predictivas inteligentes comienzan con una identificación de tendencias simple. Emplean algoritmos sencillos que extrapolan las tendencias históricas al futuro. Pero se trata de un instrumento poco preciso que no considera ciertas influencias, como la estacionalidad. En 2016, Tableau presentó una funcionalidad de pronóstico automatizada con suavizado exponencial. Esta funcionalidad selecciona automáticamente de entre ocho modelos de pronóstico de series temporales diferentes y elige los hiperparámetros adecuados, también de forma automática.

2017

Uniones, tablas inteligentes y recomendaciones de fuentes. Las funcionalidades de recomendación basada en el propósito utilizan el aprendizaje automático para sugerir tablas, uniones y fuentes sobre la base de los patrones de conexión a los datos y los comportamientos de los usuarios, según la persona, el grupo, el rol, los permisos y otras variables. En 2017, Tableau introdujo una funcionalidad de recomendación de uniones y tablas inteligentes que aprovecha los patrones de conexión a los datos existentes en Tableau Server. Hacia el final de 2017, Tableau incorporó una funcionalidad de recomendación de fuentes de datos más sofisticada, que deduce el propósito según patrones específicos del usuario.

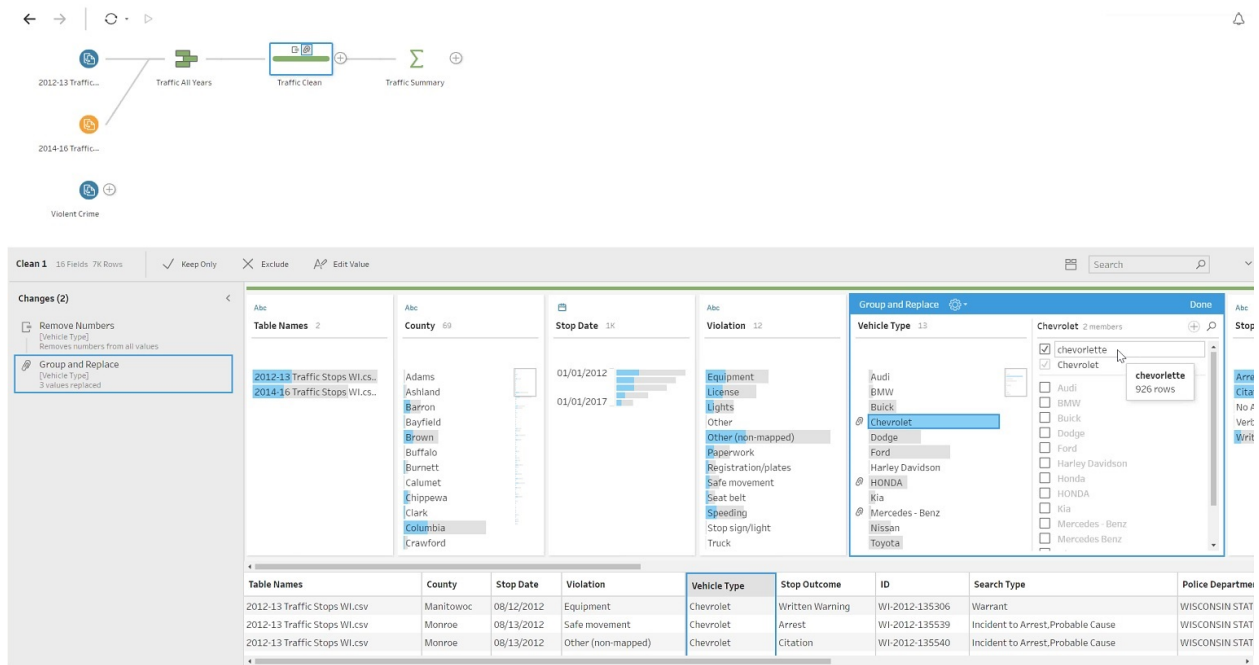
Tableau Prep. Varios proveedores de análisis e inteligencia de negocios han incorporado funcionalidades de preparación de datos de autoservicio a sus productos de análisis y BI. En abril de 2018, Tableau presentó Tableau Prep, una nueva funcionalidad de preparación de datos visual. Esta se basó en dos años de investigación y desarrollo en el marco del Project Maestro, su nombre en clave.

Tableau Prep ofrece un conjunto de funcionalidades dedicadas y una interfaz de usuario separada para la preparación de datos. Sin embargo, el conjunto de herramientas se encuentra integrado en el flujo de trabajo de Tableau. Los usuarios de Tableau Prep pueden, por ejemplo, extraer datos de cualquier fuente que se encuentre conectada a Tableau. Además, una vez que Tableau Prep limpia los datos y les da forma, se pueden previsualizar y explorar en Tableau Desktop o una interfaz de usuario basada en el navegador.

Lo que está diferenciando a los productos de preparación de datos de autoservicio es la presencia de funcionalidades inteligentes que ayudan a las personas en las tareas de preparación de datos. Entre las funcionalidades inteligentes incluidas en Tableau Prep, se encuentran las siguientes:

- **Creación de perfiles de datos.** Tableau Prep ofrece un panel de perfil de datos como una de las tres vistas que se observan a través de la interfaz de usuario (vea la Figura 2). Los perfiles muestran conteos de registros y la distribución de valores en cada campo de datos. También se indica la cantidad de valores nulos o faltantes.
- **Función DateParse automática.** Las funcionalidades de limpieza y formato hacen uso de las estadísticas de generación de perfiles a fin de mostrar el formato de datos predominante para determinado campo. Además, resaltan las excepciones, de manera que se puedan reparar, validar o bien, eliminar. La funcionalidad DateParse automática de Tableau Prep aplica automáticamente a todas las fechas seleccionadas los formatos disponibles que se utilizan con más frecuencia.
- **División automática.** Esta funcionalidad busca un delimitador común y divide los valores automáticamente. Así separa, por ejemplo, Air Austria, Air Canada y Aer Lingus. Los expertos en la materia pueden inspeccionar y revisar los cambios automáticos, a fin de asegurarse de que se hayan aplicado de manera correcta.

Figura 2. La interfaz de Tableau Prep ofrece vistas del flujo de datos (parte superior), el perfil de datos (centro) y el panel Datos (parte inferior)



Fuente: Tableau

- **Recomendaciones de uniones.** Las técnicas de aprendizaje automático se suelen usar con el propósito de detectar oportunidades para agregar o unir datos. Tableau Prep aprovecha las funcionalidades básicas ya disponibles en Tableau para reconocer y sugerir uniones potenciales basadas en similitudes en los nombres de claves principales, claves externas y campos, además de los tipos de datos.
- **Coincidencias de valores similares.** La funcionalidad de coincidencias de valores similares de Tableau Prep agrupa y aplica de manera automática un nombre uniforme a valores similares. Combinaría, por ejemplo, “Southwest Airlines, South West, Southwest y Southwest Air”.

Consulta de lenguaje natural. Tableau ha estado investigando sobre las consultas de lenguaje natural desde 2016. Sin embargo, en agosto de 2017, profundizó estos esfuerzos mediante la adquisición de ClearGraph, una empresa emergente que utilizaba la comprensión semántica, las estadísticas y las historias sobre el uso de los datos con el fin de mejorar las consultas de lenguaje natural. La semántica ayuda a aclarar el significado de las preguntas conversacionales y cuáles son los sinónimos populares para los términos. Tableau ha estado trabajando en la integración de las tecnologías de ClearGraph en su plataforma. Asimismo, planea incorporar la funcionalidad de consultas de lenguaje natural a la versión beta en la segunda mitad de 2018.

Con la futura funcionalidad de consultas de lenguaje natural de Tableau, los usuarios podrán elegir fuentes de datos y escribir preguntas conversacionales de lenguaje natural con el fin de generar nuevas visualizaciones. El motor comienza a ofrecer interpretaciones y consultas recomendadas en cuanto el usuario empieza a escribir. Las sugerencias se precisan a medida que continúa escribiendo, como sucede con los motores de búsqueda de Internet. Las preguntas de lenguaje natural suelen ser ambiguas. Por eso, el motor ofrece muchas opciones. Los usuarios pueden indicar sus opiniones, positivas o negativas, con el fin de mejorar el nivel de precisión con el tiempo.

Los próximos pasos hacia el análisis inteligente

El 13 de junio de 2018, Tableau anunció la adquisición de Empirical Systems (Empirical), una empresa emergente de inteligencia artificial surgida del Instituto de Tecnología de Massachusetts. Empirical se fundó en 2016. La empresa desarrolló un motor de análisis diseñado para automatizar los análisis que realiza un estadístico capacitado y lograr que se puedan generar consultas a partir de esos análisis tanto mediante interfaces humanas como API. El enfoque de la empresa se asemeja al que utilizan las herramientas automatizadas de análisis y descubrimiento, que detectan factores de influencia, factores clave y excepciones en los datos.

Es demasiado pronto todavía para especular sobre las nuevas funcionalidades de la empresa que surgirán a partir del motor estadístico de Empirical y sobre cuándo podrían estar disponibles. Constellation prevé que la adquisición impulsará una nueva funcionalidad. Por ejemplo, ayudará a los analistas a detectar relaciones entre variables, descubrir factores latentes que generan patrones o picos de actividad, e inferir valores faltantes en los datos.

ANÁLISIS Y OBSERVACIONES

Fortalezas y debilidades

Si bien Tableau ha incursionado e invertido mucho en el espectro de las nuevas funcionalidades inteligentes, presenta mayores fortalezas en algunas áreas que en otras. A continuación, se presenta el análisis de Constellation sobre las fortalezas y debilidades de Tableau en cuatro categorías:

Preparación de datos inteligente

Fortalezas

- Tableau Prep ofrece una base sólida de generación de perfiles. Los clientes pueden acceder a otras opciones automatizadas de limpieza y formato más allá de DateParse automático y la división automática.
- Tableau Prep brinda excelentes sugerencias sobre cómo unir los datos con la agrupación de elementos similares en clústeres. Tableau afirma que está trabajando en nuevas funcionalidades en esta área.
- La experiencia de Tableau Prep se encuentra integrada en el flujo de trabajo de Tableau. Como resultado, se reducen la confusión, los desafíos relacionados con la conexión a los datos y la alternancia entre diferentes aplicaciones.

Debilidades

- Los usuarios esperan ciertas funcionalidades, como la creación de perfiles de datos, y herramientas de formato y limpieza de datos. Por eso, Tableau tendrá que incorporar más funcionalidades de formato y limpieza de datos con el propósito de seguir el ritmo del mercado.
- Los mejores proveedores del sector (y socios de Tableau), Paxata y Trifacta, ofrecen funcionalidades inteligentes más completas de limpieza, formato y unión basadas en el aprendizaje automático.

Descubrimiento inteligente y análisis

Fortalezas

- Tableau fue pionera en proveer de recomendaciones sobre las visualizaciones más adecuadas.
- La empresa tuvo un comienzo sólido en el campo del descubrimiento automático gracias a sus funcionalidades de agrupación en clústeres y reorganización de clústeres.
- Las recomendaciones basadas en el propósito están a la vanguardia. Las sugerencias de uniones y tablas inteligentes de Tableau y las funcionalidades de datos recomendados aceleran el proceso previo al análisis y promueven una exploración más detallada.

Debilidades

- Las recomendaciones sobre las visualizaciones más adecuadas basadas en los tipos de datos se están convirtiendo en elementos básicos de la oferta de productos. Las herramientas avanzadas también evalúan los datos reales. Por ejemplo, si hay valores negativos, la recomendación podría ser otra.
- Las opciones de descubrimiento inteligente y análisis automatizado se están extendiendo. Por eso, es importante que Tableau ofrezca funcionalidades adicionales, más allá de sus herramientas de agrupación en clústeres y recomendación, con el fin de mantenerse competitiva.

Predicción inteligente

Fortalezas

- La funcionalidad automatizada de pronósticos de Tableau va más allá de la simple identificación de tendencias. Considera otros factores, como la estacionalidad. Para utilizar esta funcionalidad, no se necesita contar con habilidades de ciencia de datos. Sin embargo, se ofrecen selecciones manuales de algoritmos y filtros para evitar las predicciones de caja negra.
- Tableau es compatible con la incorporación de código de R y Python. Asimismo, cuenta con una integración con el socio de análisis avanzado MathWorks para admitir requisitos predictivos más sofisticados.

Debilidades

- Los pronósticos constituyen solo una de las técnicas predictivas. Tableau tendrá que implementar más opciones automatizadas para poder estar a la altura de lo que pide el mercado.

Consultas de lenguaje natural

Fortalezas

- La investigación de Tableau sobre consultas de lenguaje natural se extiende hacia la comprensión semántica y la evaluación pragmática de consultas, es decir, la capacidad de retener el contexto de una pregunta inicial y, luego, explorar el tema con más profundidad, de forma iterativa. En estos momentos, estas funcionalidades todavía no se han probado ni lanzado.

Debilidades

- Las consultas de lenguaje natural de Tableau llegaron tarde al mercado, en comparación con las funcionalidades que están disponibles en Microsoft Power BI desde 2013, y en IBM Watson Analytics, AnswerRocket y ThoughtSpot desde 2014.

Posicionamiento competitivo de las funcionalidades inteligentes de Tableau

Como se indicó en el análisis de “debilidades y fortalezas” de las consultas de lenguaje natural, Tableau no ha sido el primero en ofrecer numerosas funcionalidades inteligentes; no obstante, el ritmo de sus inversiones ha aumentado desde 2016. Constellation considera que Tableau tuvo un comienzo sólido en la entrega de las funcionalidades inteligentes esperadas. Con la introducción de Tableau Prep de este año y el lanzamiento inminente de las funcionalidades de consultas de lenguaje natural, vemos cómo el conjunto de funcionalidades inteligentes está creciendo.

Desde la perspectiva de Constellation, la mayoría de las organizaciones no están eligiendo todavía plataformas de análisis estándar para toda la empresa en función de las funcionalidades inteligentes disponibles. Si bien algunas empresas emergentes, como ThoughtSpot y AnswerRocket, han sido innovadoras en esta área, se suelen utilizar primero en funciones específicas y experimentales. Es más, sus respectivas bases de clientes se cuentan por docenas. Tableau, en cambio, está impulsando la era del análisis inteligente, ya que está poniendo sus funcionalidades incorporadas a disposición de sus cientos de miles de clientes.

El riesgo que enfrenta Tableau es que un proveedor grande adquiera una empresa emergente innovadora y adopte su conjunto principal de funcionalidades inteligentes. Constellation se mantiene al tanto de las estrategias de análisis inteligente de los principales proveedores, como IBM, Microsoft, Oracle, Salesforce y SAP; de proveedores independientes, como Qlik y Tibco Spotfire; y de las empresas emergentes innovadoras. Desde principios de 2018, Tableau sigue activamente esta tendencia. Los clientes actuales y potenciales deben mantenerse informados sobre las últimas novedades en análisis inteligente y la hoja de ruta de Tableau.

Principales factores diferenciadores

La facilidad de uso, la exploración de datos y la visualización de última generación son las marcas distintivas de Tableau. Actualmente, la mayoría de los competidores ofrecen módulos y servicios complementarios para la visualización de datos. Pero muchos de ellos son conjuntos de herramientas que se incorporan de forma gratuita como parte de servicios de software o en la nube más amplios. A diferencia de estas herramientas accesorias, los productos de Tableau cuentan con una amplia base de fanáticos fieles.

Tableau enfrenta cada vez más competencia, incluso de grandes proveedores de servicios en la nube. Al igual que muchas empresas independientes, Tableau responde a estas amenazas mediante una estrategia de nube híbrida y multinube. La empresa ha reforzado las funcionalidades de administración de sistemas y gobernanza de datos para implementaciones a gran escala. El próximo desafío consistirá en incorporar automatización y opciones compartimentadas con el objetivo de garantizar una implementación uniforme de Tableau Server en las instalaciones físicas, la nube pública y la nube privada.

Con Tableau Prep, la empresa ha reforzado sus funcionalidades de autoservicio de manera significativa. Aun así, ha incluido esta funcionalidad en su nivel de suscripción más alto sin un aumento en el precio (vea la sección de precios). Esta mejora brinda más funcionalidades a los usuarios de Tableau con mayores conocimientos y capacidades, incluidas funcionalidades inteligentes de preparación de datos, sin aumentos en los costos.

PRECIOS

Los precios de Tableau se basan en suscripciones por usuario y mes. Asimismo, constan de tres niveles, con distintas funcionalidades disponibles: Viewer, Explorer y Creator. Los usuarios Viewer pueden ver dashboards e interactuar con ellos por un costo de USD 12 por usuario y mes (todos los precios corresponden a abril de 2018). Los usuarios Explorer disponen de los mismos privilegios que los Viewer, pero también pueden explorar los datos y utilizar las funcionalidades de análisis de Tableau Server por un costo de USD 35 por usuario y mes. Los usuarios Creator acceden a las mismas funcionalidades que los usuarios Viewer y Explorer, pero su licencia de USD 70 por usuario y mes también incluye Tableau Desktop y Tableau Prep. Por ello, cuentan con todas las funcionalidades de análisis y preparación de datos que ofrece Tableau. Tableau Online, la herramienta hospedada de la empresa, tiene un valor de USD 15 por usuario y mes para los usuarios Viewer; USD 42 por usuario y mes para los usuarios Explorer; y USD 70 por usuario y mes para los usuarios Creator. Hay descuentos disponibles para implementaciones a gran escala.

RECOMENDACIONES

Con el fin de poner el análisis de datos a disposición de un público más amplio y, al mismo tiempo, acelerar y profundizar los análisis para los usuarios existentes, se deben considerar las nuevas funcionalidades inteligentes en las áreas de preparación de datos, descubrimiento, análisis, consultas de lenguaje natural y funcionalidades predictivas automatizadas.

Tableau comenzó a ofrecer funcionalidades predictivas automatizadas, y herramientas de análisis y de descubrimiento de datos en 2016. Luego, les siguieron las recomendaciones basadas en el propósito en 2017 y las funcionalidades de preparación de datos en abril de 2018. A continuación, se lanzarán las consultas de lenguaje natural en una versión beta durante la segunda mitad de 2018. Los clientes de Tableau obviamente también querrán aprovechar estas funcionalidades. Pero además, estos logros posicionan a Tableau en la ShortList™ de Constellation entre los principales proveedores que ofrecen funcionalidades de análisis inteligentes.

Con el fin de sacar el máximo partido de estas funcionalidades, siga las recomendaciones sobre cómo incursionar en el área del análisis inteligente.

Comience con las prácticas recomendadas

Es verdad que el mercado está pasando de la era del autoservicio a la era inteligente. Sin embargo, a medida que las empresas consideran, prueban e implementan estas nuevas tecnologías, independientemente del aprendizaje automático y la inteligencia artificial, es fundamental seguir estas prácticas recomendadas:

- **Crear un equipo multifuncional amplio.** No busque solamente la clásica asociación entre el negocio y el departamento de TI. Asegúrese de que ambos lados del equipo estén bien representados, incluidas las principales partes interesadas, así como el equipo de TI, el de desarrollo de software y datos, y los expertos en análisis y ciencia de datos.
- **Elegir el proyecto correcto.** Independientemente de la funcionalidad inteligente o el proveedor que seleccione (a continuación se indican algunas consideraciones), es importante elegir el proyecto adecuado como caso de prueba piloto. Elija un proyecto que no sea demasiado grande, arriesgado o largo, pero tampoco lo suficientemente pequeño e intrascendente como para pasar desapercibido. Comience por logros fáciles y rápidos con beneficios claros. Empiece por logros más pequeños y, luego, continúe con proyectos más difíciles.
- **Adoptar un enfoque ágil.** Los enfoques de operaciones de desarrollos ágiles (DevOps) se caracterizan por ciclos de desarrollo rápidos e iterativos; revisiones frecuentes de equipos multifuncionales, que representen al negocio y al departamento de TI; y la aplicación de automatización y supervisión siempre que sea posible.

Aborde la confianza y la transparencia

Para Constellation, la confianza y la transparencia son dos de los problemas principales que enfrentarán las organizaciones al adoptar las tecnologías de aprendizaje automático e inteligencia artificial. La administración de cambios y la capacitación serán elementos necesarios para promover la confianza en las recomendaciones y acciones sugeridas sobre la base del aprendizaje automático y la inteligencia artificial. Las personas serán más propensas a aceptar la asistencia informática y los cambios en los procesos si entienden cómo y por qué se toman las decisiones y se generan las recomendaciones. Allí es donde entra en juego la transparencia. Los sistemas inteligentes deben ser explicables, no mágicos.

Con el propósito de simplificar tecnologías complejas y dar cabida al autoservicio, los proveedores, incluido Tableau, están empleando la automatización y la toma de decisiones en segundo plano en procesos que son complejos por naturaleza, como la selección de algoritmos. El peligro es que es posible que los sistemas predictivos de “caja negra” (no transparentes) no tomen decisiones o realicen

recomendaciones en beneficio de una organización o sus clientes. En general, la filosofía de Tableau es la de utilizar algoritmos para asistir a las personas. Es más, las funcionalidades automáticas de pronósticos y agrupación en clústeres de Tableau se pueden cambiar al modo manual.

Los profesionales del análisis deben supervisar las predicciones inteligentes a fin de asegurarse de que no den origen a acciones potencialmente costosas. Un posible enfoque es dejar que los analistas y los usuarios corporativos con conocimientos sobre los datos experimenten con las funcionalidades de predicción automatizadas y, luego, compartan sus hallazgos con los científicos de datos. Estos últimos después pueden mejorar los análisis y poner los modelos seleccionados en producción.

Según Constellation, las aplicaciones y los sistemas basados en el aprendizaje automático y la inteligencia artificial deben ser todo lo transparentes y explicables que sea posible. Para que los sistemas basados en el aprendizaje automático y la inteligencia artificial sean realmente inteligentes, es preciso que sean explicables, comprensibles y confiables.

BIOGRAFÍA DEL ANALISTA

Doug Henschen

Vicepresidente y analista principal

Doug Henschen es vicepresidente y analista principal de Constellation Research, Inc. Su especialidad es la toma de decisiones basadas en los datos. En su investigación sobre el proceso que lleva de los datos a las decisiones, examina la forma en que las organizaciones utilizan los análisis de datos para rediseñar los modelos de negocio y comprender mejor a sus clientes. La información que surge a partir de los datos también es parte de la optimización e innovación tecnológica tanto en procesos entre las personas y las máquinas como entre máquinas, en los sectores de fabricación, comercio minorista y servicios.

Henschen reconoce el hecho de que las aplicaciones innovadoras de análisis de datos requieren un enfoque multidisciplinario que debe incluir tecnologías de integración e información, inteligencia de negocios y visualización de datos y análisis, además de análisis de big data y NoSQL, optimización de datos de terceros y tecnologías de administración de decisiones. Las innovaciones y los modelos de negocios basados en la información son elementos de interés para todos los ejecutivos.

Previamente, Henschen lideraba la cobertura mediática y la investigación de análisis, big data, inteligencia de negocios, optimización y aplicaciones inteligentes en *InformationWeek*. Trabajó en liderazgo en análisis, inteligencia de negocios, bases de datos, almacenamiento de datos e investigación de soporte para decisiones y análisis en *Intelligent Enterprise*. Asimismo, Henschen lideró investigaciones y análisis en administración de procesos de negocios y contenido empresarial para la revista *Transform*. En *DM News*, estuvo a cargo de las noticias y las tendencias de marketing de bases de datos y marketing digital.

 [@DHenschen](https://twitter.com/DHenschen)  constellationr.com/users/doug-henschen  linkedin.com/in/doughenschen

ACERCA DE CONSTELLATION RESEARCH

Constellation Research es una empresa de investigación y consultoría galardonada con sede en Silicon Valley. Ayuda a las organizaciones a enfrentar los desafíos de la revolución digital a través de la transformación de los modelos de negocios y la aplicación estudiada de tecnologías revolucionarias. A diferencia de las firmas de análisis tradicionales, Constellation Research está transformando la manera en que se accede a la investigación, los temas que se abarcan y el modo en que los clientes pueden asociarse con una firma de investigación para alcanzar el éxito. Cuenta con más de 350 clientes, entre los que se incluyen compradores, socios, proveedores de soluciones, ejecutivos, juntas directivas y proveedores. La misión de la empresa consiste en identificar, validar y compartir información con los clientes.

Elementos destacados de la organización

- Nombrada por el Institute of Industry Analyst Relations (IIAR) como la Nueva firma de análisis del año en 2011 y La primera firma de análisis independiente en 2014 y 2015.
- Equipo de investigación experimentado con un promedio de 25 años de experiencia profesional, en administración y en el sector.
- Organizadores de Constellation Connected Enterprise, una cumbre sobre innovación, donde los líderes de negocios comparten conocimientos sobre prácticas recomendadas.
- Fundadores de Constellation Executive Network, una organización para líderes digitales que buscan aprender de los líderes del mercado y los seguidores obedientes.



www.ConstellationR.com



[@ConstellationR](https://twitter.com/ConstellationR)



info@ConstellationR.com



sales@ConstellationR.com

Quedan prohibidas la reproducción o distribución no autorizadas de todo o parte del material, de cualquier modo, incluidas fotocopias, fax, escaneo de imágenes, correo electrónico, digitalización o publicación para descarga electrónica, sin que medie el consentimiento por escrito de Constellation Research, Inc. Antes de fotocopiar, escanear o digitalizar contenido para uso interno o personal, póngase en contacto con Constellation Research, Inc. Todos los nombres comerciales, marcas o marcas registradas pertenecen a sus respectivos dueños.

La información que aparece en esta publicación se ha compilado a partir de fuentes que se consideran confiables, pero no se garantiza su precisión. Constellation Research, Inc. se exime de cualquier tipo de garantía o condición, explícita o implícita, con respecto a este contenido, incluidas garantías de comerciabilidad o adaptación para un propósito en particular, y no asume obligación legal alguna por la precisión, integridad o utilidad de la información del presente. Cualquier referencia a un producto, proceso o servicio comercial no implica ni constituye su apoyo por parte de Constellation Research, Inc.

La presente publicación se ha diseñado para brindar información precisa y acreditada con respecto al tema en cuestión. Se vende o distribuye sujeto a la noción de que Constellation Research, Inc. no se compromete a brindar servicios contables, jurídicos o profesionales de otro tipo. En caso de que se requiera asesoramiento legal u otro tipo de asistencia profesional, se deben contratar los servicios de un profesional capacitado. Constellation Research, Inc. no asume responsabilidad alguna por la forma en que se utilice o emplee esta información, ni realiza ninguna garantía expresa en relación con los resultados. (Modificado a partir de la Declaración de Principios adoptada conjuntamente por la Asociación de Abogados Estadounidense y un Comité de Editoriales y Asociaciones).

Su confianza es fundamental para nosotros. Por ello, creemos en la importancia de ser francos y transparentes acerca de nuestras relaciones financieras. Con el permiso de nuestros clientes, publicamos sus nombres en nuestro sitio web.

San Francisco | Belfast | Boston | Colorado Springs | Cupertino | Denver | Londres | Nueva York | Virginia del Norte
Palo Alto | Pune | Sacramento | Santa Mónica | Sídney | Toronto | Washington, D.C.