

La fuerza de gravedad de los datos  
lleva el análisis a la nube

Los datos y las aplicaciones solían hospedarse en las organizaciones de manera local. Sin embargo, la revolución de la informática en la nube modificó este concepto predeterminado. Los datos se van a la nube y su fuerza de gravedad cambia el modo en que se ejecuta el software en las organizaciones. Según Gartner, más de USD 1 billón de la inversión en TI se verá afectado directa o indirectamente por la transición hacia la nube durante los próximos cinco años.

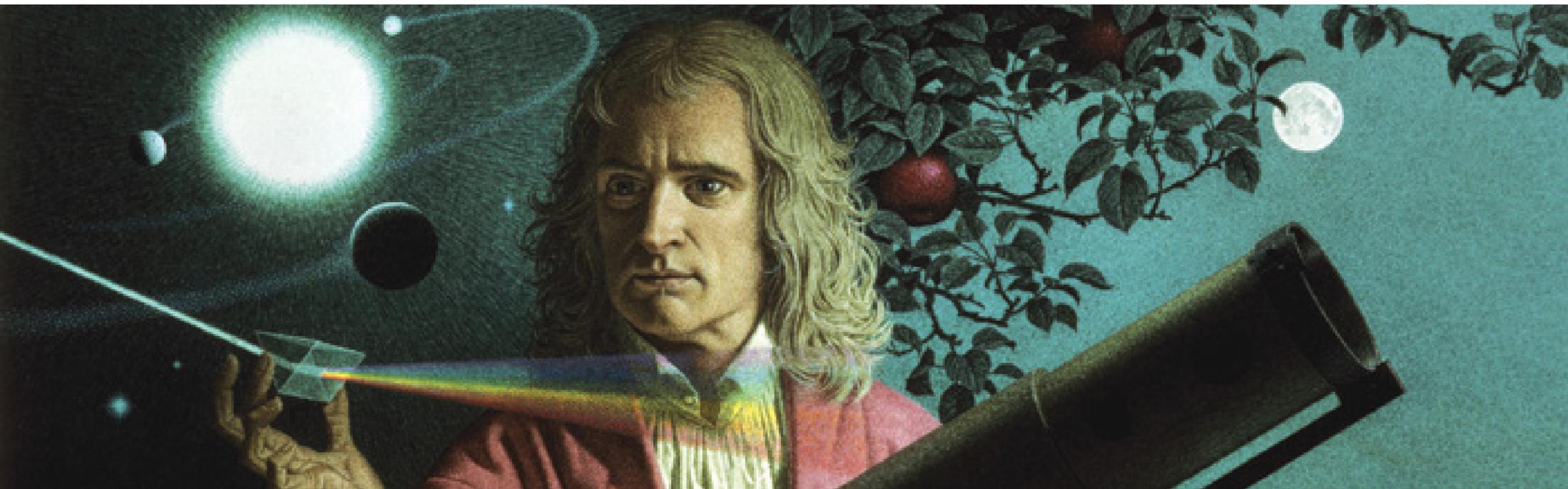
Pero, ¿qué es la fuerza de gravedad de los datos? Los datos, las aplicaciones y los servicios tienen su propia fuerza de gravedad. No obstante, son los datos los que poseen mayor masa. Por lo tanto, otras tecnologías gravitan en torno a ellos. Si los datos se encuentran en la nube, la fuerza de gravedad de estos atrae otras aplicaciones y servicios hacia la nube.

¿De dónde viene ese término? ¿Cuáles son sus implicaciones para el análisis de datos en la era de la nube?

“

En el universo, dos cuerpos se atraen entre sí con una fuerza directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa.

- LEY DE GRAVITACIÓN UNIVERSAL DE NEWTON



# Datos, fuerza de gravedad y nube

Introducción

¿Qué relación existe entre la ley de Newton y los datos?

La fuerza de gravedad sobre el análisis

Velocidad

El camino hacia la nube

Datos, fuerza de gravedad y nube

Los distintos aspectos del análisis de datos híbrido

Comparta su experiencia con nosotros

# ¿Qué relación existe entre la ley de Newton y los datos?

No hace mucho, numerosas organizaciones almacenaban los datos y ejecutaban las aplicaciones en sus propias instalaciones físicas. Sin embargo, la revolución de la informática en la nube modificó este concepto predeterminado. Entre otras cosas, sacó a relucir la ley de Newton del siglo XV.

Dave McCrory es uno de los primeros tecnólogos especializados en la nube. Al ver la inminente transición de los datos y las aplicaciones desde las instalaciones físicas hacia la nube, se dio cuenta de que la aplicación de la Ley Fundamental de Newton podía trascender los objetos físicos. Él definió la fuerza de gravedad de los datos.

Dave adaptó la fórmula de la gravitación universal para ajustarla al concepto de fuerza de gravedad de los datos:

$$\left( \begin{array}{c} \text{Masa} \\ \text{de datos} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Masa de} \\ \text{aplicaciones} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{Número de solicitudes} \\ \text{por segundo} \end{array}$$

---

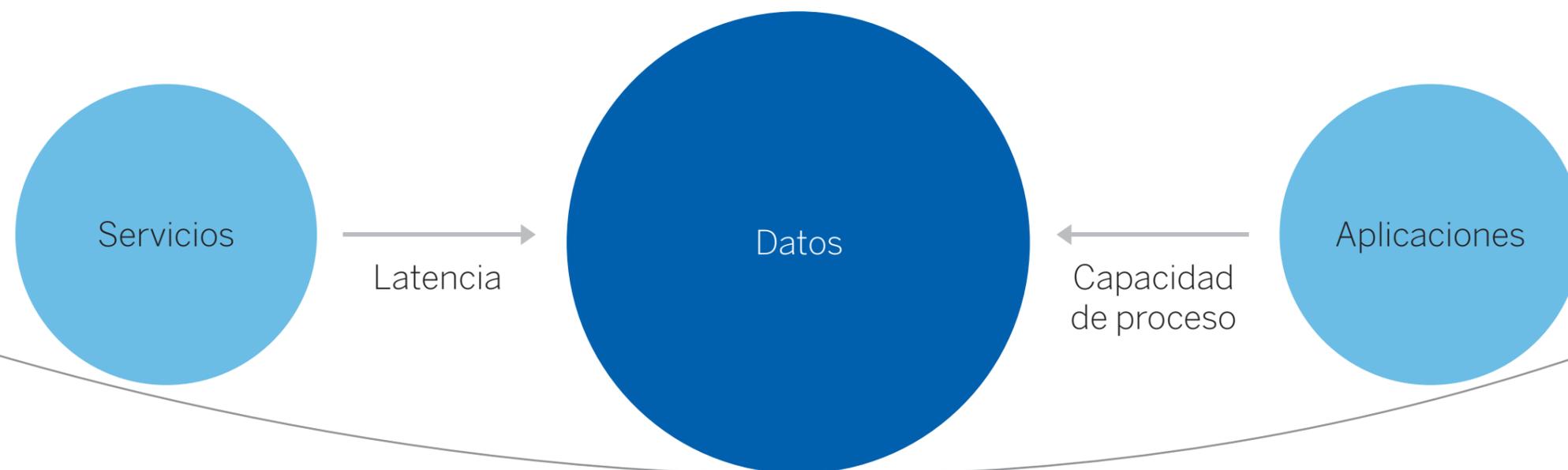
$$\left( \begin{array}{c} \text{Latencia} \\ \text{en segundos} \end{array} + \left( \begin{array}{c} \text{Tamaño de solicitud} \\ \text{promedio en MB} \end{array} / \begin{array}{c} \text{Ancho de banda} \\ \text{en mbps} \end{array} \right) \right)^2$$

Dicho de manera más sencilla: los datos, las aplicaciones y los servicios poseen su propia fuerza de gravedad. Los datos son el peso pesado del grupo. Por lo tanto, tienen la mayor fuerza de gravedad.

La manzana cayó en la cabeza de Newton porque la masa de la Tierra es mayor que la de la manzana. En consecuencia, la Tierra atrae la manzana mediante el fenómeno que conocemos como “gravedad”. De la misma manera, los datos atraen otras tecnologías, incluidas las aplicaciones de software y los servicios.

# Fuerza de gravedad de los datos

Los datos tienden a atraer aplicaciones y servicios al lugar en el que están almacenados.



# La fuerza de gravedad sobre el análisis

**Latencia:** Cantidad de tiempo necesaria para realizar una acción u obtener un resultado.

**Capacidad de proceso:** Número de veces que se puede realizar una acción u obtener un resultado en una determinada unidad de tiempo.

¿Por qué estos dos factores son importantes para el análisis?

La latencia y la capacidad de proceso son los impulsores subyacentes de la fuerza de gravedad de los datos.

A diferencia de la manzana de Newton, los datos no poseen una masa física que atraiga los objetos cercanos. En su lugar, la latencia y la capacidad de proceso actúan como aceleradores del proceso de análisis.

En el análisis, la latencia es el tiempo que tarda la consulta en viajar desde la aplicación de software hasta la base de datos y volver.

En el mismo caso, la capacidad de proceso es el número de veces que su aplicación de software puede hacer una consulta a la base de datos en una determinada cantidad de tiempo.

# Velocidad

Elija la ubicación adecuada y adquiera velocidad.

Los datos solo son útiles cuando las personas pueden responder preguntas con ellos. Si desea lograr ese objetivo, debe acceder a los datos para explorarlos en profundidad. Las consultas que tardan horas o días en resolverse interrumpen el flujo de análisis y no permiten responder preguntas a tiempo. Con menor latencia y mayor capacidad de proceso, las consultas se resuelven más rápido. Eso le permite llegar al análisis y obtener respuestas con más celeridad.

Aunque existen muchas variables que pueden determinar la latencia y la capacidad de proceso de su sistema, la constante es la ubicación. Cuando la distancia entre las entidades (datos, aplicaciones o servicios) es corta, la latencia es baja y la capacidad de proceso es alta.

Según este concepto, los datos ejercen su fuerza de gravedad en las aplicaciones y los servicios a los que alimenta. En la búsqueda de velocidad, la ubicación de los datos es un factor clave para determinar la ubicación de las aplicaciones que se usan con el propósito de recopilar, almacenar y analizar esos datos.



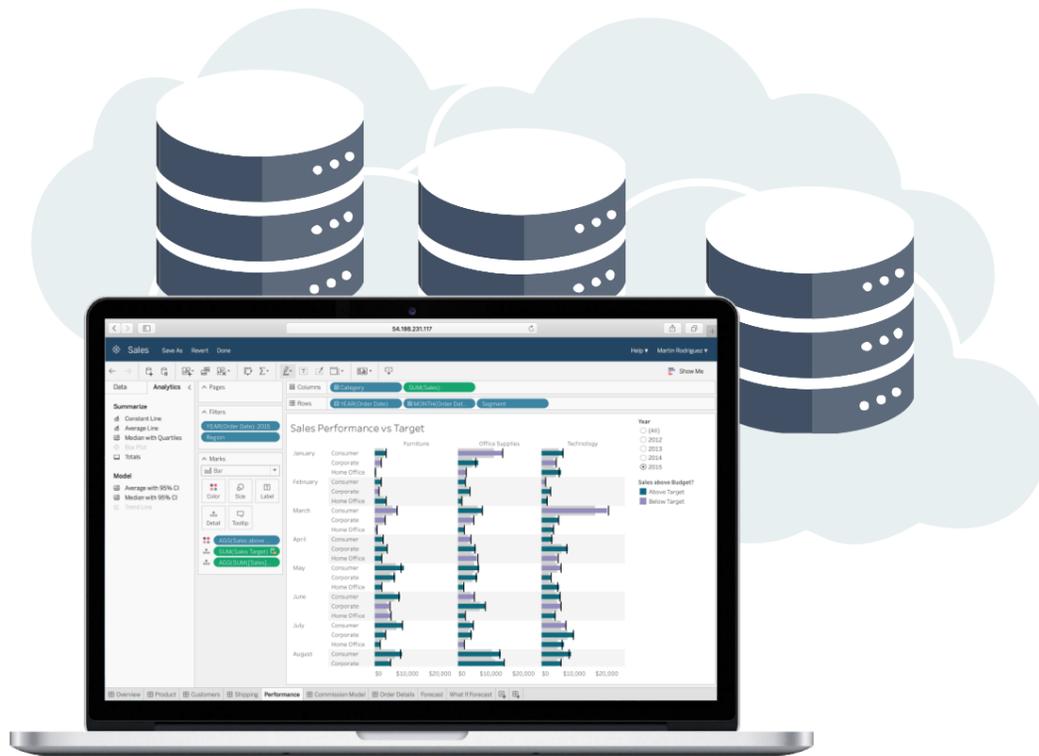
# El camino hacia la nube

En el camino de los datos, las señales conducen a la nube. Cada vez más empresas trasladan sus datos a la nube a fin de aprovechar la escalabilidad y la confiabilidad de la infraestructura de ese entorno.

Esta transición hacia la nube se manifiesta en Tableau Online, nuestro producto de análisis hospedado. Durante los últimos 15 meses, nuestros usuarios incrementaron sus conexiones a fuentes de datos implementadas en la nube en un 28 %. Hoy en día, más del 70 % de los datos a los que se conectan nuestros usuarios están en la nube (consulte el [Informe sobre los datos en la nube](#) para obtener un análisis más profundo de estas tendencias).

Pero no existe un único camino para llegar a la nube.

Muchas organizaciones solo trasladan los datos que tienen en sus instalaciones físicas. Otras trasladan su infraestructura a plataformas en la nube. Con frecuencia, se hacen ambas cosas a la vez. Además, un mayor número de organizaciones nacen en la nube y operan exclusivamente con datos nativos en ella y aplicaciones web.



# Datos, fuerza de gravedad y nube

Las aplicaciones que se usan para el análisis y la visualización de datos gravitan en torno a estos. En la actualidad, eso implica una transición a gran escala hacia la nube.

Según Gartner, los departamentos de TI están perdiendo interés por las ofertas tradicionales. Estos invierten cada vez más en servicios en la nube. Para el software de aplicación, se calcula que la transición a la nube representa USD 36 000 millones. Gartner predice que, en el año 2020, el índice de transición hacia la nube será del 37 %.

A fin de garantizar la alta velocidad de su experiencia de análisis, debe considerar la fuerza de gravedad de los datos al planear su implementación de análisis.

No obstante, dado que el camino de cada organización hacia la nube es diferente, no se trata de una tarea sencilla. Si desea asegurarse de que sus servicios y aplicaciones permanezcan cerca de sus datos, necesita herramientas de análisis y visualización que admitan un modelo híbrido. Así, no deberá cambiar de plataforma para acompañar los cambios y la evolución de su entorno.

# Los distintos aspectos del análisis de datos híbrido

Un modelo de análisis híbrido ofrece opciones. Le permite implementar software donde residen sus datos y ajustar su implementación según la evolución de su estrategia de datos.

La fuerza de gravedad de los datos es solo uno de los aspectos que debe tener en cuenta cuando planea la infraestructura de análisis. Otros factores que tiene que considerar son el modo en que usa y el modo en que planea usar las aplicaciones de datos.

Trasladar los datos y modificar flujos de trabajo arraigados pueden ser tareas complejas. Por lo tanto, las aplicaciones de análisis deben facilitar la transición.

Y, lo que es más importante, no olvide considerar las necesidades de sus usuarios: administradores de sistemas, usuarios finales que analizan datos, etc. ¿Cuenta con un equipo exclusivo para el mantenimiento del hardware y del software en las instalaciones físicas? ¿Sus usuarios corporativos exigen un acceso sencillo a aplicaciones en la nube completamente administradas?

Un modelo híbrido admite tecnologías en las instalaciones físicas y en la nube para sus datos, su infraestructura y sus aplicaciones. Le otorga la flexibilidad necesaria para elegir dónde implementar su análisis actual y admite los cambios en su entorno.

# Los distintos aspectos del análisis de datos híbrido

Las aplicaciones de datos y análisis varían entre las que se encuentran en las instalaciones físicas y las completamente hospedadas en la nube. Cada una ofrece sus propios beneficios.



EN LAS INSTALACIONES FÍSICAS. La organización hospeda y administra las bases de datos y las aplicaciones de análisis en sus propias instalaciones físicas. Es decir, es responsable de proveer suficiente hardware y asegurarse de ampliarlo según crezca la demanda. La organización también administra y mantiene activamente el software.



Tesco tiene más de 3000 tiendas en el Reino Unido, y la tienda promedio tiene más de 15 000 productos. Es una cantidad enorme de datos, difícil de abarcar. Conectamos Tableau Server en tiempo real a Teradata y funciona de maravilla.

- ADAM YEOMAN, ANALISTA SÉNIOR DE DESARROLLO DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN TESCO

# Los distintos aspectos del análisis de datos híbrido

Las aplicaciones de datos y análisis varían entre las que se encuentran en las instalaciones físicas y las completamente hospedadas en la nube. Cada una ofrece sus propios beneficios.



IAAS Y PAAS. En vez de comprar su propio hardware, puede alquilar infraestructura de proveedores de nube pública, como AWS, GCP o Microsoft Azure, e implementar su base de datos o análisis en la nube. Usar infraestructura o plataformas como servicio (IaaS y PaaS) suele tener ventajas en relación con el costo, la escalabilidad y la flexibilidad.



Usar Tableau Server en Amazon Web Server (AWS) nos permitió aprovechar la comodidad de la informática en la nube. Además, nos dio el control de la granularidad de Tableau Server y la tranquilidad de saber que nuestros datos nunca salen de AWS.

- MANUEL ANDERE, CIENTÍFICO DE DATOS DE PATREON

# Los distintos aspectos del análisis de datos híbrido

Las aplicaciones de datos y análisis varían entre las que se encuentran en las instalaciones físicas y las completamente hospedadas en la nube. Cada una ofrece sus propios beneficios.



SAAS COMPLETAMENTE HOSPEDADO. El análisis basado en web también puede ofrecerse a modo de software como servicio (SaaS). Por lo tanto, usted no debe preocuparse por el mantenimiento del hardware ni del software.

Recuerde que los datos son los que poseen la mayor masa. Trasladarlos cuesta tiempo y dinero. Un modelo híbrido para el análisis le permite conectarse a los datos, sin importar en qué base de datos estén almacenados ni en qué infraestructura estén hospedados.



Para nosotros, la diferencia entre (Tableau) Online y el producto de Tableau (Server) en las instalaciones físicas se resume con la analogía de la llave en mano... Podíamos abrirlo automáticamente. Era nuestro. Estaba listo para usarse. No necesitamos que nadie se convirtiera en administrador de datos.

- BRIAN BUNCE, DIRECTOR SÉNIOR DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA UNIVERSIDAD DE BELLEVUE

Las organizaciones usan la nube de distintas maneras para hacer negocios. Además, eligen distintos caminos para llegar a ella. Las aplicaciones que elija deben ser compatibles con sus necesidades presentes y futuras.

[TABLEAU.COM/ES-ES/TRIAL](https://tableau.com/es-es/trial)

La metodología de Tableau para la nube es sencilla: lo fundamental es la elección. Puede elegir cómo y dónde implementar el análisis. Puede elegir cualquier conjunto de datos para su análisis, sin importar dónde se encuentre. Tableau le permite implementar y administrar sus análisis a su manera: con una solución de SaaS completamente hospedada en la nube, con su propia implementación de software en una plataforma en la nube o en las instalaciones físicas, etc.

Puede contar con nuestra ayuda en todas las etapas de la transición hacia la nube.

## Acerca de Tableau

Transforme los datos sin procesar en información útil con Tableau. Cree visualizaciones y dashboards interactivos que trasciendan los informes estándar. Descubra información oculta con el análisis exploratorio. Después, compártala de manera segura (en las instalaciones físicas o en la nube) con colegas, socios, proveedores, clientes, etc. Tanto si es un empresario autónomo como una empresa impulsada por TI, Tableau se adapta a sus necesidades. Pequeñas empresas, grandes multinacionales, gobiernos, universidades... Organizaciones de todo el mundo ven y comprenden sus datos con Tableau.