PRONECTIS
IT expertise

# Tu recorrido hacia la nube

Una guía para migrar a la nube de forma óptima y rentable

Google Cloud

# Índice

Aspectos clave de una migración a la nube óptima ..... 4

Fase 1: Evaluación ..... 7

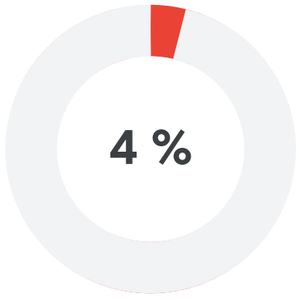
Fase 2: Planificación ..... 9

Fase 3: Migración ..... 14

Fase 4: Optimización ..... 18

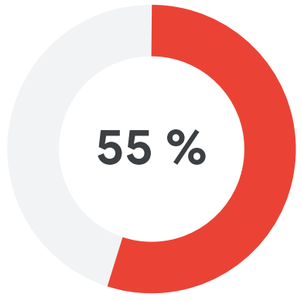
Casos de éxito ..... 20

# El desafío de adoptar una estrategia de nube no depende de la nube



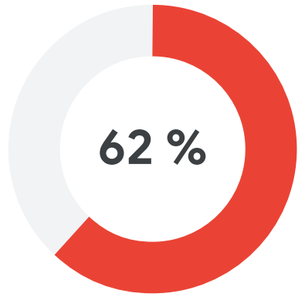

**En proceso de migración**

Aumento en la migración a la nube, con el 96 % de los proyectos en proceso de migrarse y el 4 % con la migración completada.




**Presupuestos excedidos**

Más de la mitad de las migraciones se retrasan y superan el presupuesto fijado.




**Migraciones complicadas o fallidas**

Casi dos tercios de los proyectos se consideran difíciles o fallidos.

*"Why are application migration projects late and over budget?" de Dimensional Research (septiembre del 2017)*

**"Que un proyecto de migración a la nube fracase no depende tanto de la nube que se escoja como de no haber elegido las cargas de trabajo que se van a migrar correctas y de no prestar atención a la seguridad, al control y a otros servicios fundamentales".**

**David Linthicum, InfoWorld (febrero del 2018)**

PRONECTIS IT expertise

# Aspectos clave de una migración a la nube óptima

Durante la transformación digital, el cliente se centra principalmente en la necesidad de encontrar un equilibrio entre la flexibilidad, la seguridad, el coste y la velocidad. La nube pública cada vez está más integrada en ese imperativo empresarial y entronca con diversas estrategias, que van desde la nube híbrida hasta optimizaciones multinube y nubes únicas equipadas con todo lo necesario. IDC prevé una inversión total en servicios de nube pública de 277.000 millones de dólares en el 2021. A pesar de este crecimiento, a las empresas aún les cuesta dar respuesta a las preguntas básicas sobre la migración a la nube.*

* IDC, Worldwide Public Cloud Services Spending Forecast to Reach $160 Billion This Year, According to IDC (enero del 2018)

# Preguntas frecuentes sobre la migración a la nube

- ¿Por dónde empiezo: qué aplicaciones, cargas de trabajo y bases de datos migro?
- ¿Puedo empezar con migraciones viables, breves y rápidas, cuya utilidad pueda verificar de cara a mis objetivos empresariales, o tengo que migrarlo todo de una sentada?
- ¿Las interdependencias entre aplicaciones influirán en la secuencia de migración? ¿Dependerá de ellas que se realice correctamente la migración?
- ¿Debo seguir una estrategia de lift-and-shift con las aplicaciones antiguas al migrarlas a la nube o es mejor modificarlas previamente?
- ¿Cómo puedo simplificar el proceso y garantizar la integridad del rendimiento de las aplicaciones con varios niveles y con reconocimiento del estado?
- ¿Cómo influirán los conjuntos de datos de gran tamaño en la complejidad, los plazos y el coste de la migración, tanto durante el proceso como cuando se haya completado?
- ¿Cómo puedo eliminar los riesgos de la migración para así cumplir los estrictos acuerdos de nivel de servicio de las aplicaciones y mantener la continuidad empresarial?
- ¿Mi equipo de TI tiene los conocimientos, el tiempo y las herramientas necesarios para realizar la migración de principio a fin?
- ¿Cómo afecta la migración a mi presupuesto? ¿Puedo escalar la migración a parte de mis aplicaciones o a todas ellas de forma rentable?
- ¿Qué modelo de nube me conviene más?

Las decisiones que tomes tienen un profundo efecto a largo plazo en la agilidad, la eficiencia, el nivel de riesgo y el coste total de propiedad (TCO) empresariales. Descubre cómo nuestros clientes consiguieron realizar una migración a la nube optimizada, al tiempo que cumplían una serie de condiciones propias.

Sigue el recorrido hacia la nube

# Pasos lógicos

1

### Evaluación

- Tener claras las características del entorno que se va a migrar y las de la migración que se va a llevar a cabo.
- Organizar la información.
- Determinar qué se tiene que migrar.

2

### Planificación

- Ordenar las aplicaciones según el esfuerzo de migración que conlleven.
- Realizar un modelo con la información de que se dispone.
- Validar previamente todas las migraciones.

3

### Migración

- Ejecutar las aplicaciones en la nube.
- Transferir y sincronizar los datos con la nube.

4

### Optimización

- Reestructurar lo migrado para mejorar el rendimiento, en lugar de optar por una asignación uno a uno desde los sistemas in situ a la nube.

Google Cloud

Fase 1

# Evaluación

PRONECTIS
IT expertise

# Conoce tu entorno de TI

Para realizar correctamente una migración a la nube, primero es necesario que tengas una idea muy clara de tu entorno. Responder a estas preguntas es una parte esencial de la fase de conocimiento.

- ¿Qué aplicaciones tengo?
- ¿Cómo se integran mis aplicaciones?
- ¿Qué uso hago de mis recursos?
- ¿Cuál es mi aplicación más importante?
- ¿Dónde están ubicados los dispositivos y las aplicaciones?
- ¿Cuáles son mis requisitos de ancho de banda?
- ¿Cuáles son los problemas de mi entorno?
- ¿Cómo debería migrar a la nube?
- ¿Qué tareas de optimización puedo realizar más fácilmente?
- ¿Qué debería tener en cuenta en materia de continuidad empresarial?
- ¿Tengo un objetivo empresarial que justifique este cambio de estrategia?
- ¿Cuáles son los dispositivos de mi entorno?

Google Cloud

Fase 2

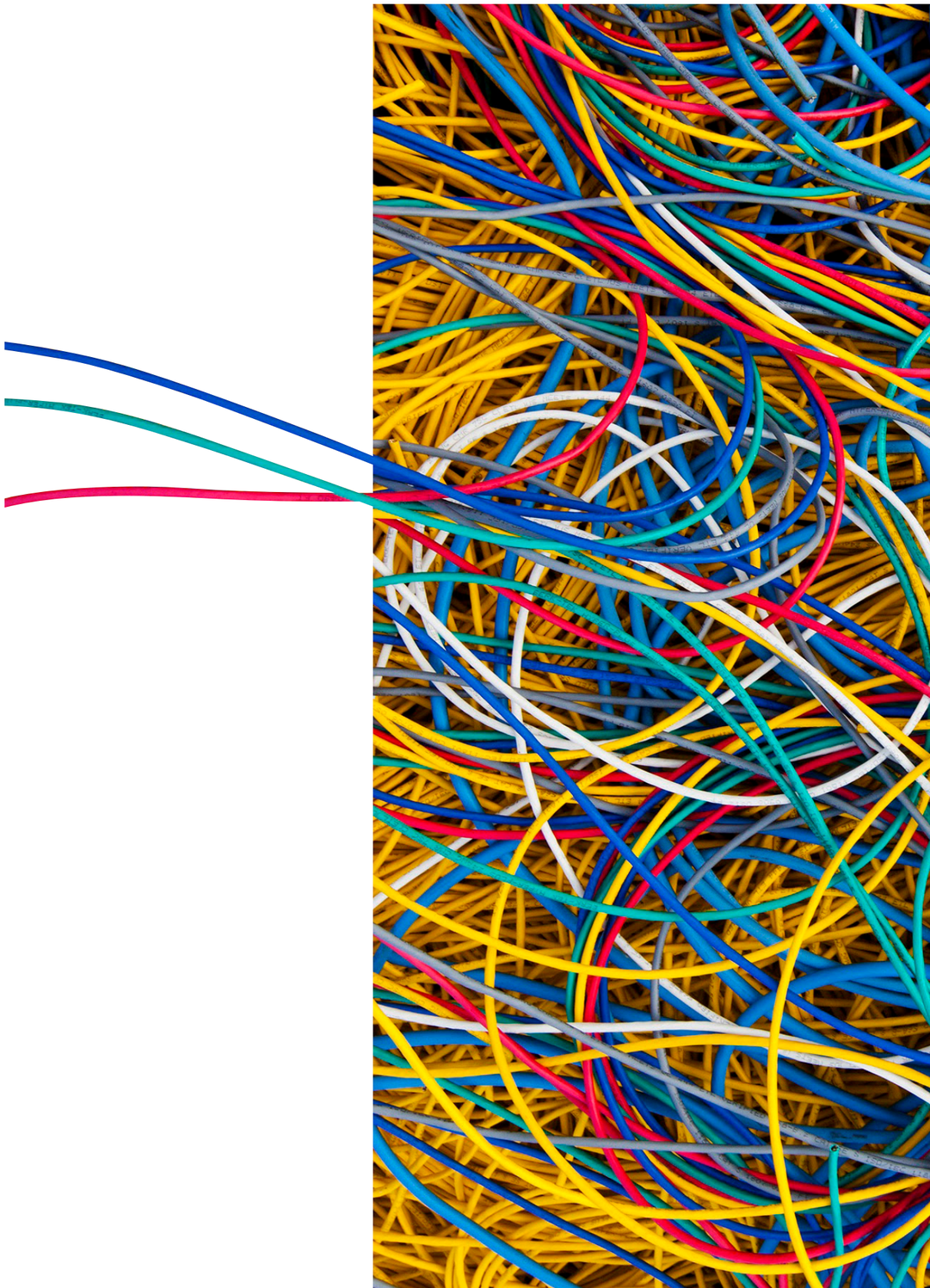
# Planificación

PRONECTIS
IT expertise

# Organiza el caos y racionaliza tu migración

Las soluciones de planificación y evaluación optimizan la cartera de migración de cualquier empresa y permiten ahorrar una cantidad de tiempo y esfuerzo considerable antes del proceso de migración. Todo ello, a través de la detección y racionalización plenamente automatizadas de las carteras de aplicaciones. Estas soluciones ayudan a los clientes a saber cuáles son sus aplicaciones, cómo se integran, cuáles son sus problemas y cómo pueden optimizarse, y también permiten realizar tareas continuas de análisis y supervisión del rendimiento, y contrastar los datos obtenidos con los objetivos empresariales y las comparativas del sector.

La dependencia de las aplicaciones y la asignación de integraciones representan una propuesta de valor fundamental y son dos elementos cruciales que una empresa debe tener en cuenta en materia de analíticas.

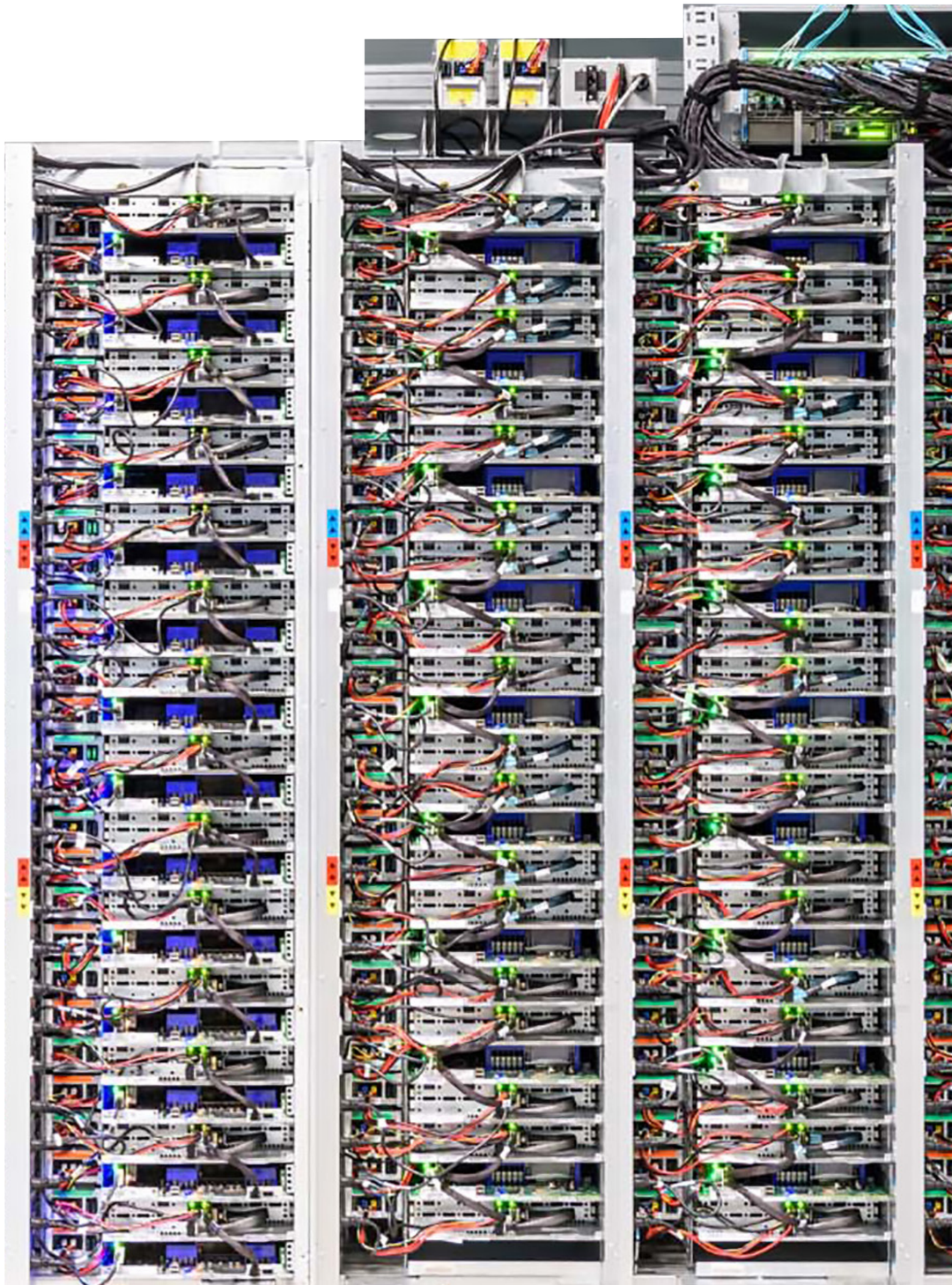


# Prioriza y clasifica las aplicaciones antes de migrarlas

Cuando se realiza la migración a la nube pública, determinar el orden correcto en que se trasladarán las cargas de trabajo es vital. Para que el proceso transcurra correctamente, resulta clave comprender qué cargas de trabajo son las idóneas para migrarse en primer lugar y cuáles necesitan una mayor preparación.

# Planifica el TCO y el ROI de tu transición a la nube

Muchos centros de datos in situ tienen asignados demasiados recursos, porque no se les impone una sanción presupuestaria por ello. Si simplemente se asignan los recursos in situ a instancias de la nube es probable que se sobrepasen los presupuestos destinados a la nube. Por este motivo, es crucial reestructurar las instancias de la nube en función del uso real que se les dé y, luego, modelar los costes previstos y comparar los costes modelados con las ofertas de los proveedores de nube para dilucidar cuál es la más valiosa.



# Agiliza la adopción de la nube con el visto bueno de las partes interesadas

## Justifica el TCO y valida el rendimiento en la nube antes de migrar

Si buscas conseguir la aprobación de las partes interesadas y eliminar el riesgo de esta transición para los propietarios de las aplicaciones antes de realizar la migración a la nube, resulta muy útil que el recorrido hacia la nube abarque las fases de planificación, evaluación, migración y optimización.

1. Identifica las mejores oportunidades para migrar y racionalizar tu cartera de migración de aplicaciones en función de su uso, su coste y sus variables de rendimiento reales. De esta manera, te desharás de lo que no necesites.

2. Detecta las interdependencias entre aplicaciones para poder secuenciar y configurar con exactitud la migración, y eliminar los problemas de rendimiento en la nube relacionados con ellas.

3. Multiplica por 10 la velocidad de migración: acelera los plazos de transición a la nube y elimina el TCO asociado a las cargas de trabajo redundantes tanto in situ como en la nube. Mejora la utilización a partir de la nube híbrida u optimiza el coste, el rendimiento y la funcionalidad en varias nubes.

4. Reduce la mano de obra por servidor mediante la arquitectura sin agente y destina al personal y el presupuesto a otros proyectos.

5. Elimina los riesgos que conciernen a los propietarios de las aplicaciones. Para ello, utiliza la función de "clon de prueba" y realiza pruebas de concepto breves. Estos procesos te permiten validar previamente los acuerdos de nivel de servicio relacionados con el rendimiento de las aplicaciones en la nube, independientemente del tamaño de los conjuntos de datos.

6. Agiliza el recorrido hacia la nube y posibilita que se emprendan nuevos proyectos de modernización y transformación.

Google Cloud

Fase 3

# Migración

PRONECTIS
IT expertise

# Los desafíos son mayores en las empresas más grandes

**Escala:** entorno in situ a gran escala que comprende miles de cargas de trabajo.

**Complejidad:** aplicaciones complejas con varios niveles y almacenes de datos con muchas interdependencias.

**Riesgo:** es necesario garantizar que se van a cumplir los tiempos de funcionamiento y los acuerdos de nivel de servicio de las aplicaciones, y que los periodos inactivos serán mínimos.

**Entornos de nube híbrida y multinube:** se deben evitar la dependencia y los puntos de fallo únicos mediante las opciones de restauración, nube híbrida y multinube.

# Ofrece una migración a la nube óptima

Las soluciones de migración de Google Cloud son de nivel empresarial y están diseñadas para fines específicos. Facilitan a las empresas un recorrido de migración a la nube ágil y exento de riesgos, lo que permite a sus clientes cumplir los estrictos acuerdos de nivel de servicio de las aplicaciones, con independencia de su complejidad, de sus requisitos de reconocimiento del estado o del tamaño de los conjuntos de datos.

**Migración rápida:** minimizar las interrupciones en el proceso de migración es crucial para todas las partes interesadas, por lo que resulta enormemente provechoso conseguir que las cargas de trabajo se ejecuten rápidamente (a veces en tan solo 10 minutos).

**Tiempo de funcionamiento máximo:** los periodos inactivos breves y predecibles que se producen con antelación permiten que el tiempo de funcionamiento de las aplicaciones sea el máximo durante las operaciones continuas y de cara a los objetivos de los acuerdos de nivel de servicio.

**Minimizar las interrupciones en el proceso de migración es crucial para todas las partes interesadas, por lo que resulta enormemente provechoso conseguir que las cargas de trabajo se ejecuten rápidamente (a veces en tan solo 10 minutos).**

**Eliminación de los riesgos de la migración:** para minimizar los riesgos y asegurar una operatividad inmediata, las aplicaciones esenciales se validan en la nube antes de realizar la migración. Además, la posibilidad de realizar restauraciones con reconocimiento del estado rápidas a los sistemas in situ cuando sea necesario aporta una mayor tranquilidad.

**Migración sencilla de aplicaciones complejas:** se puede migrar fácilmente cualquier tipo de entorno de aplicaciones (físico o virtual, antiguo o moderno, sin reconocimiento del estado o con él, de grandes o pequeñas bases de datos), así como reestructurar los sistemas a partir de analíticas y realizar controles de costes posteriores a la migración para ajustarse a los presupuestos de la nube.

**Transición no invasiva:** al deshacerse por completo de los agentes y de los procedimientos de replicación finales, nuestra tecnología de transición es rápida y fluida, y no requiere procesos ni tareas adicionales. Todos tus datos se sincronizan y mantienen durante la migración, lo que permite que el proceso sea fluido y sin interrupciones.

**Proceso centrado en los equipos de TI:** durante la migración, las soluciones de Google pueden ahorrar a los equipos de TI varias horas de trabajo por servidor. Gracias a ello, pueden realizar más migraciones en menos tiempo o trabajar en otras prioridades de TI en paralelo.

**Durante la migración, las soluciones de Google pueden ahorrar a los equipos de TI entre 3 y 5 horas de trabajo por servidor. Gracias a ello, pueden realizar más migraciones en menos tiempo o trabajar en otras prioridades de TI en paralelo.**

Google Cloud

Fase 4

# Optimización

PRONECTIS
IT expertise

# Mayor ROI con la gestión de costes en la nube

Optimiza los sistemas y las operaciones de tus clientes y ayúdales a ahorrar costes.

- Reestructuración previa a la migración y posterior a ella
- Generación de informes integrada: previsión y tendencias de costes
- Información valiosa para optimizar las inversiones
- Tipos de máquinas personalizadas de Google Compute Engine
- Descuentos por uso continuado automáticos
- Control financiero de los costes

## Caso de éxito

# Twitter

**Sector:** tecnología
**País:** Estados Unidos

**Reto:** cada día millones de personas abren Twitter para enterarse de lo que está pasando en el mundo y hablar sobre ello. Se envían cientos de millones de tuits al día, por lo que es vital que la infraestructura y las plataformas de datos sean escalables.

**Migración (seguir el hilo de la conversación):** Google Cloud Platform (GCP) proporciona una infraestructura y una plataforma que podrían admitir sistemas de archivos de Hadoop que alojasen más de 300 PB de datos en decenas de miles de servidores.

- **Permite un aprovisionamiento de capacidad más rápido** y una mayor flexibilidad.
- **Mejora la seguridad** y las prestaciones de recuperación tras fallos.
- Separa las tareas de computación y de almacenamiento de las cargas de trabajo de Hadoop, lo que **aumenta la eficiencia**.

**"Twitter opera en un sistema informático Hadoop, que es el núcleo de nuestra plataforma de datos y cuenta con muchos clústeres de gran tamaño (son de los más grandes del mundo). GCP proporciona la infraestructura que soporta este sistema y las prestaciones de seguridad avanzadas que funcionan tan bien tanto para nosotros como para nuestros usuarios".**

**Parag Agrawal, director de Tecnología de Twitter**

## Caso de éxito

# Schlumberger

**Sector:** tecnología
**País:** Estados Unidos

**Reto:** Schlumberger, una de las empresas de servicios petroleros más grandes del mundo, quería aprovechar las ventajas que ofrecen las pilas de operaciones informáticas en la nube para llevar sus sistemas de procesamiento de datos al siguiente nivel. Necesitaban prestaciones de procesamiento potentes y una mejor colaboración entre sus ubicaciones.

**Internet de las cosas (ejecutar algoritmos avanzados en la nube):** Cloud IoT Core facilita el despliegue rápido, fiable y rentable de aplicaciones gasísticas y petroleras con TensorFlow, que permite realizar complejas tareas de interpretación petrotécnica de datos sísmicos y de prospección de pozos, así como automatizar el control de calidad del registro de pozos.

- Despliega una capacidad informática de **más de 35 petaflops** y **10 PB de almacenamiento**.
- **Automatiza la interpretación de modelos sísmicos en 3D** que ha contribuido al lanzamiento del entorno de upstream cognitivo DELFI.
- **Despliega** un lago de datos de upstream con **más de 100 millones de elementos de datos** y 30 TB de datos petrotécnicos.

**"Google Cloud IoT Core nos ha ayudado a centrar nuestros esfuerzos en el desarrollo de aplicaciones gasísticas y petroleras que aprovechan los servicios del Internet de las cosas para desplegarse de manera rápida, fiable y rentable".**

**Chetan Desai, vicepresidente de Schlumberger Limited**

## Caso de éxito

# Lush

**Sector:** comercio minorista y bienes de consumo
**País:** Reino Unido

**Reto:** Para afrontar la demanda navideña y su creciente popularidad, **esta empresa minorista de cosméticos valorada en 700 millones de libras** buscó la manera de migrar su plataforma de comercio electrónico a una infraestructura de alto rendimiento que pudiera escalar de manera eficaz y hacer frente a los picos de tráfico.

**Comercio electrónico (seguir el ritmo de la demanda de los consumidores):** Lush migró toda su infraestructura mundial a Google Cloud, incluidos sus sistemas de comercio electrónico, aplicaciones móviles y sistemas de venta. Ahora usan Compute Engine para realizar despliegues rápidos de máquinas virtuales y Cloud SQL para controlar la infraestructura y optimizar el escalado.

- Solo tardaron **22 días en migrar** todo un sitio web de comercio electrónico mundial.
- Han **reducido al 50 %** los costes de TI: de 120.000 a 60.000 libras.
- Han **reducido al 50 %** el consumo energético, del cual un 35 % ahora procede de fuentes renovables.

**"La migración a GCP fue sorprendentemente rápida. En 22 días ya estaba todo a punto".**

**Jack Constantine, director digital de Lush**

Caso de éxito

# Cardinal Health

**Sector:** ciencias de la vida y asistencia sanitaria
**País:** Estados Unidos

**Reto:** Esta empresa dedicada a la atención sanitaria, que pertenece a la lista Fortune 500 y está valorada en 130.000 millones de dólares, cree que el sistema sanitario debería ayudar a los proveedores de servicios a ser eficaces en su trato con el paciente, y que el coste de ello debería ser asequible. Para conseguir ese objetivo, necesitaban que la tecnología y la innovación contribuyeran a reducir los costes de la asistencia sanitaria.

**Migración (reducir el coste de la asistencia sanitaria):** Cardinal Health migró sus sistemas a GCP para mejorar la seguridad y la protección de los datos, así como para aprovechar la velocidad, el ahorro en costes, la flexibilidad y la agilidad que permitieran tomar riesgos que beneficiaran a su negocio.

- Permite a los equipos **sacar partido del excepcional talento de sus ingenieros** y del servicio de asistencia técnica.
- **Consigue una velocidad técnica** y unas prestaciones que superan con creces sus expectativas.
- En la empresa ahora **piensan transformar** muchos aspectos de su negocio con la inteligencia artificial.

**"El equipo de Google Cloud ha demostrado una actitud ejemplar en su enfoque servicial, en su comprensión de nuestros objetivos y en cómo materializar lo que queríamos".**

**Jon Latshaw,
vicepresidente de Servicios de la Nube de Cardinal Health**

**Si quieres obtener más información sobre la migración, ve a https://cloud.google.com/solutions/migration-center/.**

Google Cloud