

Servicios de Google en la Nube (parte II)

Gabriel Guerrero-Contreras
Sara Balderas-Díaz

Universidad de Cádiz

gabriel.guerrero@uca.es

sara.balderas@uca.es

Versión 4.0



Contenido

- 1 Herramientas de Productividad
- 2 Identidad y Seguridad
- 3 Internet de las Cosas
- 4 Redes
- 5 Servicios Profesionales
- 6 Clientes de Google Cloud Platform

Herramientas de Productividad

1

Introducción

Herramientas de Productividad



- GCP proporciona un ecosistema de servicios en la nube (SaaS) diseñado para mejorar la colaboración y la eficiencia de los equipos empresariales.
- Herramientas destacadas incluyen Google Workspace, un conjunto integral de aplicaciones de productividad y colaboración.



- **Google Workspace** (anteriormente G Suite) ofrece aplicaciones de colaboración y productividad empresarial, integradas en la nube:
 - ▶ **Gmail** para comunicación por correo electrónico.
 - ▶ **Google Drive** para almacenamiento en la nube.
 - ▶ **Documentos, Hojas de Cálculo y Presentaciones de Google** para la creación y colaboración de contenido.
 - ▶ **Google Meet** para videoconferencias.
 - ▶ **Google Calendar** para la gestión del tiempo.
- Las herramientas están diseñadas para trabajar de forma cohesiva, permitiendo a los equipos colaborar eficazmente desde cualquier lugar.

Otras Herramientas de Productividad

Herramientas de Productividad

- Además de Google Workspace, GCP ofrece herramientas adicionales para soportar la productividad empresarial:
 - ▶ **Google Chrome:** Navegador web rápido, seguro y personalizable que facilita el acceso y la gestión de aplicaciones web.
 - ▶ **Android:** Sistema operativo móvil que integra aplicaciones de Google Workspace y otras herramientas de productividad, permitiendo el trabajo remoto y en movimiento.
 - ▶ **Cloud Search:** Búsqueda inteligente dentro de Google Workspace para encontrar rápidamente archivos, correos electrónicos y otros recursos.
- Estas herramientas se complementan para proporcionar una experiencia de trabajo fluida y conectada en el ecosistema de GCP.



- **Gmail** ofrece un servicio de correo electrónico seguro, privado y sin anuncios para su negocio.
- Integración con Google Meet y Calendar para una mejor gestión del tiempo y comunicación.
- Permite el uso de direcciones de correo electrónico personalizadas con el dominio de su empresa.



- **Google Formularios** permite crear encuestas y formularios en línea de manera rápida y sencilla.
- Ideal para recopilar RSVPs, realizar encuestas a empleados, o recoger comentarios de clientes.
- Integración directa con Hojas de Cálculo de Google para analizar respuestas en tiempo real.
- Plantillas personalizables y herramientas de análisis para facilitar la creación y evaluación de encuestas.

Google Sites (I)

Herramientas de Productividad



- **Google Sites** ofrece una manera sencilla de crear sitios web para equipos o proyectos.
- Arrastrar y soltar elementos para diseñar su sitio sin necesidad de conocimientos de programación.
- Integración perfecta con Google Drive, Docs, Calendar, y más, para mostrar contenido dinámico.
- Ideal para intranets de equipo, portales de proyectos, o como sitio web público para eventos y anuncios.

Google Sites (II)

Herramientas de Productividad



Finanzas y métricas

Informe trimestral Ingresos Recursos

Informe trimestral

Título

Este trimestre muestra una marcada tendencia de aumento de las ventas internacionales frente a la distribución nacional. Esta tendencia afecta a nuestro análisis fiscal.

Todas las sucursales informaron de un pequeño incremento en las ventas de café tanto de tueste oscuro como rubio. Las sucursales de zonas rurales experimentaron un aumento repentino en las ventas de café de tueste oscuro. Todas las sucursales informaron de un pequeño incremento en las ventas de café tanto de tueste oscuro como rubio. Las sucursales de zonas rurales experimentaron un aumento repentino en las ventas de café de tueste oscuro. Todas las sucursales informaron de un pequeño incremento en las ventas de café tanto de tueste oscuro como rubio. Las sucursales de zonas rurales experimentaron un aumento repentino en las ventas de café de tueste oscuro. Todas las sucursales informaron de un pequeño incremento en las ventas de café tanto de tueste oscuro como rubio. Las sucursales de zonas rurales experimentaron un aumento repentino en las ventas de café de tueste oscuro.

INSERTAR PÁGINAS TEMAS

- Cuadro de texto
- Imágenes
- Inserción de URL
- Subir
- Google Drive
 - De Drive
 - Carpeta de Drive
- Inserciones de Google
 - YouTube
 - Calendario
 - Mapa
- Documentos de Google
 - Documentos
 - Presentaciones
 - Hojas de cálculo
 - Formularios
 - Cálculos

Imagen extraída de <https://gsuite.google.com/products/sites/>



- **Google Keep** es una herramienta de toma de notas para capturar ideas al momento.
- Organiza notas con etiquetas, colores y listas de verificación para mantenerse al día con tareas y recordatorios.
- La integración con Google Docs permite arrastrar notas directamente a documentos, facilitando el flujo de trabajo.
- Disponible en todos los dispositivos, lo que permite acceder y editar notas en cualquier lugar.

Google Jamboard (I)

Herramientas de Productividad



- **Google Jamboard** es una pizarra digital colaborativa que facilita la lluvia de ideas y la colaboración en tiempo real.
- Compatible con dispositivos táctiles y en línea, permitiendo a equipos en diferentes ubicaciones trabajar juntos como si estuvieran en la misma sala.
- Herramientas intuitivas de dibujo y diseño, con la posibilidad de insertar imágenes, documentos y más directamente desde Google Drive.
- Ideal para sesiones de brainstorming, planificación de proyectos, y lecciones interactivas en entornos educativos.

Google Jamboard (II)

Herramientas de Productividad

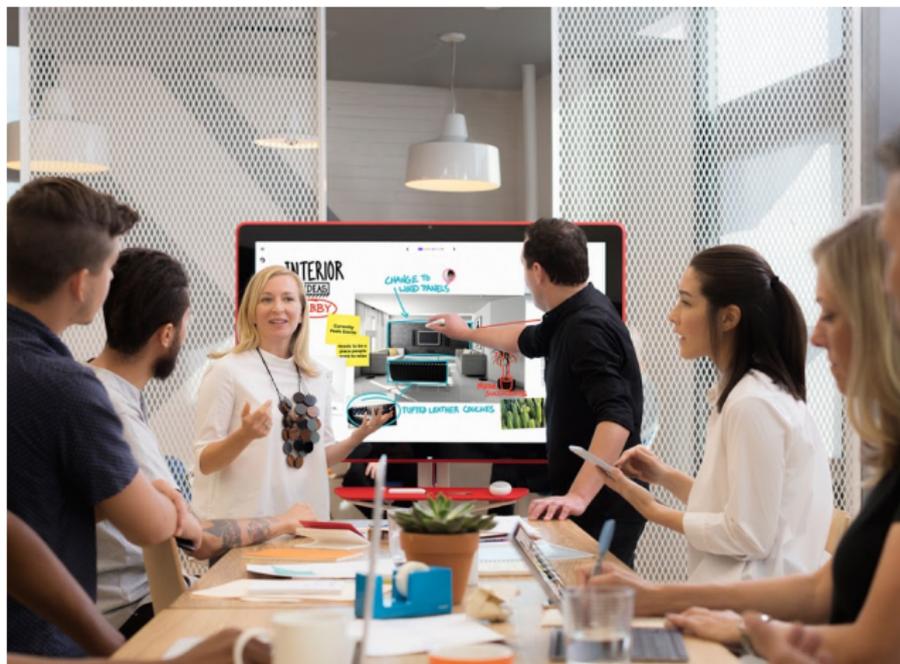


Imagen extraída de <https://gsuite.google.com/products/jamboard/>

AppSheet (I)

Herramientas de Productividad



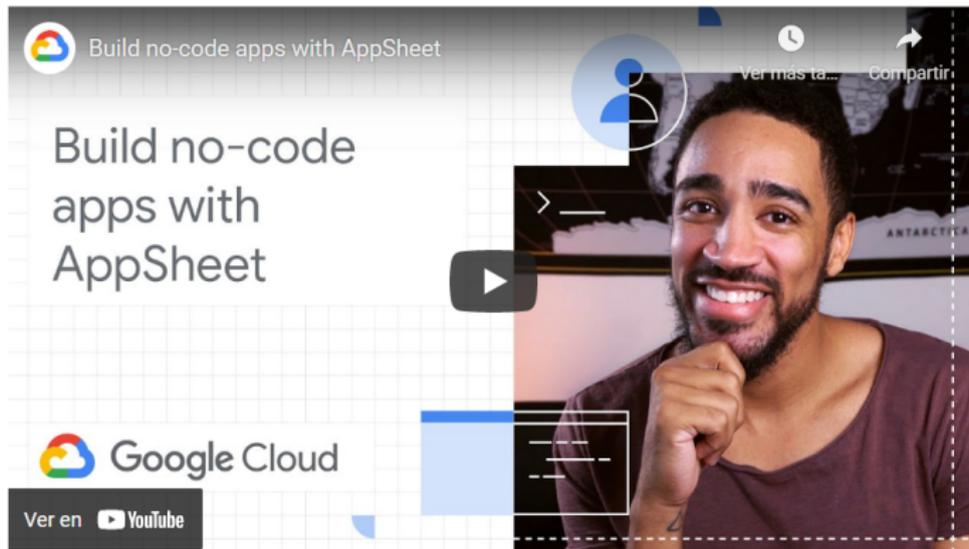
- **AppSheet** permite a cualquier persona crear aplicaciones móviles y web personalizadas sin escribir una sola línea de código.
- Utiliza datos de Google Sheets, Forms, Drive, y otros servicios de Google para alimentar sus aplicaciones.
- Perfecto para aplicaciones de gestión de proyectos, seguimiento de inventarios, y flujos de trabajo de aprobación.
- Fomenta la automatización de procesos y mejora la eficiencia operativa al permitir a los usuarios crear sus propias soluciones de software personalizadas.

AppSheet (II)

Herramientas de Productividad



Google AppSheet



Vídeo disponible en <https://youtu.be/DjAD81A9nYk?t=149>





- Seguridad:
 - ▶ Permite requerir el bloqueo de pantalla o el uso de contraseñas seguras
 - ▶ Eliminación remota de datos total o parcial
- Seguimiento:
 - ▶ Informes sobre el uso de las aplicaciones móviles
- Distribución de aplicaciones y configuración:
 - ▶ Desde la consola de administración puedes distribuir apps en los dispositivos de los empleados
 - ▶ Se implementan de forma automática los ajustes de correo, Wi-Fi y uso de certificaciones
- BYOD:
 - ▶ 'Android for Work' permite separar las aplicaciones de la empresa de las personales

Identidad y Seguridad

2



- La **seguridad** es uno de los elementos más importantes a tener en cuenta al contratar un servicio en la nube
- Cada año, **más del 40 %** de las empresas experimentan algún tipo de violación de datos⁴
- Algunos de los riesgos más importantes:
 - ▶ Violación de datos personales
 - ▶ Mala gestión de la identidad y accesos
 - ▶ Vulnerabilidades de los sistemas de operación
 - ▶ Robo de cuentas
 - ▶ Ataques internos
 - ▶ Pérdida de datos total o parcial

⁴Cloud Security Market report (2017)



- Algunos estándares de seguridad:

- ▶ **ISO 27001**: norma de seguridad que describe y establece los requisitos de un sistema de administración de seguridad de la información
- ▶ **ISO 27017**: proporciona controles y asesoramiento para la implementación, tanto para proveedores de servicios en la nube (p. ej., Google), como para los clientes de servicios en la nube
- ▶ **ISO 27018**: hace referencia a la protección de la **información personal identificable** (IPI). Se centra principalmente en los controles de seguridad para los proveedores de servicios en la nube pública que actúan como encargados del tratamiento de IPI

Estándares (II)

Identidad y Seguridad

THE FORRESTER WAVE™

Public Cloud Development And Infrastructure Platforms, Australia/New Zealand

Q3 2020



*A gray bubble indicates a nonparticipating vendor.

Cloud Identity e IAM

Identidad y Seguridad

- **Cloud Identity:**

- ▶ Administra usuarios, dispositivos y aplicaciones de forma centralizada
- ▶ Inicio de sesión único que admite tanto **SAML 2.0** como **OpenID**
- ▶ Funciona de forma preconfigurada con cientos de aplicaciones como **SAP SuccessFactors** y **Salesforce**

- **Cloud IAM:**

- ▶ Gestión detallada de identidades y accesos al GCP
- ▶ **Acceso contextual** basado en atributos como el estado de seguridad del dispositivo, la dirección IP, el tipo de recurso y la fecha y la hora
- ▶ Registro completo de auditorías, en el que se incluyen la **autorización de permisos**, así como la **retirada** y **delegación** de dichos permisos

Security Key Enforcement

Identidad y Seguridad

- Utiliza claves de seguridad para impedir las suplantaciones de identidad (phishing)



Imagen extraída de <https://cloud.google.com/titan-security-key/>

- **API Data Loss Prevention de Cloud:**

- ▶ Ayuda a identificar y ocultar datos sensibles
- ▶ Números de tarjetas de crédito, nombres, números de la seguridad social.

- **Cloud Security Scanner:**

- ▶ Analiza automáticamente tus aplicaciones de **App Engine**
- ▶ Permite detectar automáticamente **cuatro vulnerabilidades**: cross-site scripting (XSS), introducción de Flash, contenido mixto (HTTP en HTTPS) y bibliotecas obsoletas o que no son seguras

Internet de las Cosas

3

Introducción

Internet de las Cosas



- Cloud IoT Core, lanzado en versión beta el 27 de septiembre de 2017, es una plataforma de Google Cloud que ofrece seguridad y escalabilidad para conectar dispositivos IoT en todo el mundo.
- Facilita la gestión de dispositivos IoT y la recopilación de datos, permitiendo la integración con otros servicios de GCP para analizar y visualizar esta información en tiempo real.
- Soporta MQTT y HTTP, proporcionando una comunicación eficiente y bidireccional.
- Gracias a su infraestructura sin servidor, se ajusta automáticamente a las necesidades de tráfico, optimizando recursos y costos.

Características

Internet de las Cosas

- Ofrece conectividad segura y gestión avanzada de dispositivos, aplicando los estándares de seguridad más robustos del sector.
- Capaz de escalar automáticamente, gestionando desde pocos dispositivos hasta millones, sin complicaciones de infraestructura.
- Se integra sin fisuras con plataformas de análisis y procesamiento de GCP como BigQuery y Dataflow, permitiendo extraer insights valiosos de los datos recogidos.
- Habilita la comunicación bidireccional, no solo recibiendo datos de los dispositivos sino también enviando comandos y actualizaciones desde la nube.

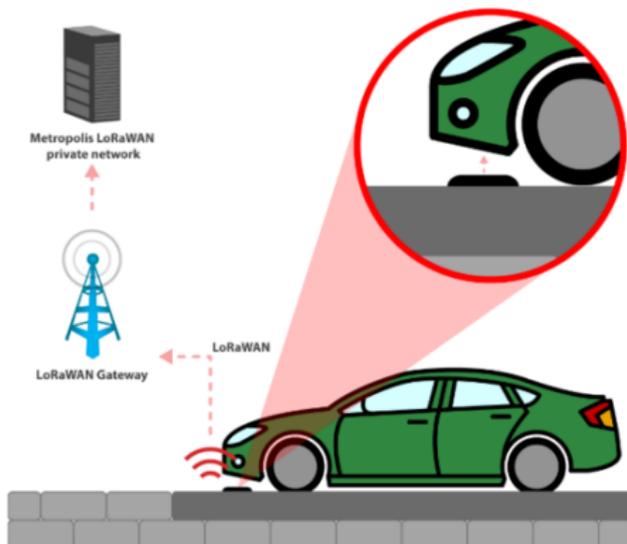
Implementación y Uso de Cloud IoT Core

Internet de las Cosas en Google Cloud Platform

- El proceso de registro de dispositivos en Cloud IoT Core es el primer paso para comenzar a trabajar con IoT en GCP, facilitando la gestión y configuración de dispositivos.
- Los protocolos de comunicación MQTT y HTTP permiten una transferencia de datos eficiente y segura entre los dispositivos IoT y la nube.
- Cloud IoT Core se ha aplicado exitosamente en diversas industrias, demostrando su versatilidad y capacidad para impulsar la innovación en el Internet de las Cosas.

Smart Parking (I)

Internet de las Cosas



Smart Parking (II)

Internet de las Cosas

John Heard, Director de Tecnología de Smart Parking Limited

*“Nuestros dispositivos se usan de forma **intensiva** y nos envían constantemente una gran cantidad de datos. Al conectarlos a Cloud IoT Core, contamos con un método seguro y fiable **de ingerir y usar los datos para obtener información valiosa**. Conocemos perfectamente el **rendimiento** de nuestros sistemas y podemos **publicar actualizaciones en los dispositivos** para garantizar que ofrecemos los mejores productos y servicios con la mayor rentabilidad posible”*

Tarifas

Internet de las Cosas

Se tarifica por MB de **datos intercambiados** con el servicio desde dispositivos del IoT

| Precio | Volumen de datos (mes) |
|-------------------|------------------------|
| 0.00 \$ | menos de 250MB |
| 0.0045 \$ por MB | de 250MB a 250GB |
| 0.0020 \$ por MB | de 250GB a 5TB |
| 0.00045 \$ por MB | más de 5TB |

Google tira la toalla con Android Things



Luis Miranda - Feb 13, 2019 - 1:29 (CET)

Google anuncia cambios a Android Things, su sistema operativo pensado para el internet de las cosas.

Hace algún tiempo que **Google planteó Android Things** — inicialmente conocido como **Brillo** — como **respuesta al boom internet de las cosas**. El sistema operativo sería enfocado a dispositivos inteligentes y contaría con múltiples opciones de conectividad. Hoy, la empresa de Mountain View **tiró la toalla** y anunció **nuevos planes para esta plataforma**.

Por medio de una entrada en [su blog de desarrolladores](#), Google reveló que **Android Things será enfocado solamente a altavoces y pantallas inteligentes** que cuenten con el **Asistente de Google** integrado. Esto significa que **estará disponible solo a OEMs** con fines comerciales, y en menor medida, a la comunidad de desarrolladores que venía trabajando



OpenMTP, la alternativa gratuita y segura para transferir archivos entre macOS y Android

Redes

4

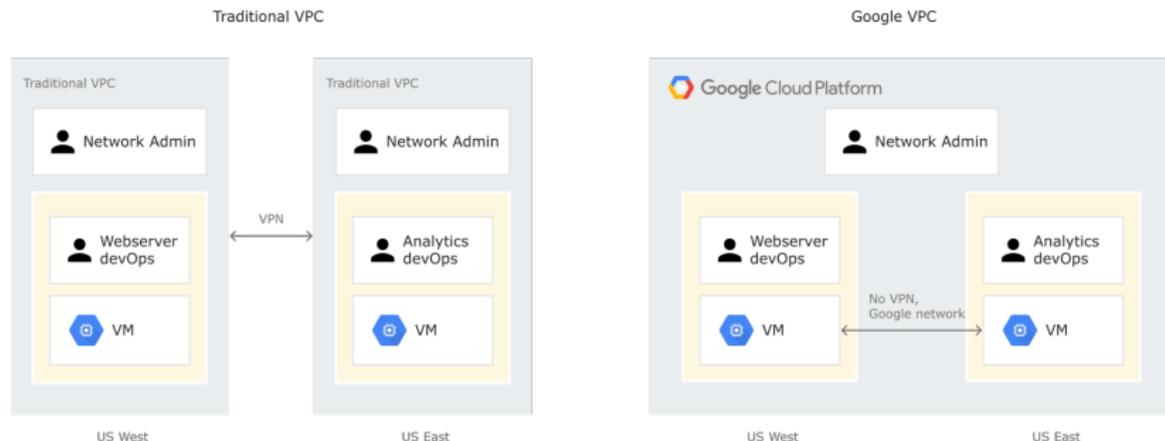


- La red privada de Google conecta las **ubicaciones regionales** con **más de 100 puntos de presencia** repartidos por todo el mundo
- GCP emplea tecnologías de **sistemas distribuidos** y **redes definidas por software** de última generación para alojar y proporcionar servicios

Red VPC de Google

Redes

- **Red VPC de Google:** aprovecha la red internacional de alta velocidad de Google para conectar tus aplicaciones de forma privada y fiable en todas las regiones



Google Cloud Load Balancing

Redes

- **Google Cloud Load Balancing**

- ▶ Distribuye los recursos informáticos con **balanceo de carga** en una o varias regiones para que estén **más cerca de los usuarios**
- ▶ **Reacciona inmediatamente ante cualquier cambio** que afecte a los usuarios, el tráfico, la red, el estado del backend y otras condiciones relacionadas
- ▶ Es capaz de procesar **más de un millón de consultas por segundo**

- **Google Cloud Interconnect**

- ▶ Permite conectar tu infraestructura empresarial directamente a GCP

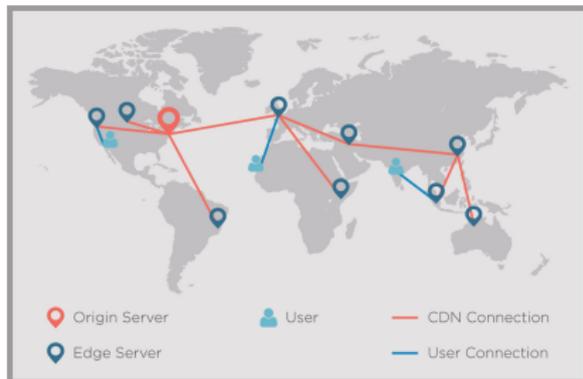
Google Cloud CDN

Redes

- **Google Cloud CDN**

CDN ('Content Delivery Network')

“Una red de servidores distribuidos que entregan contenido web a un usuario, basado en la localización geográfica del usuario, el origen de la página web y el servidor de contenido”⁷



⁷<https://www.webopedia.com/TERM/C/CDN.html>

Imagen extraída de <https://www.innoscale.net/content-delivery-network/>

Servicios Profesionales

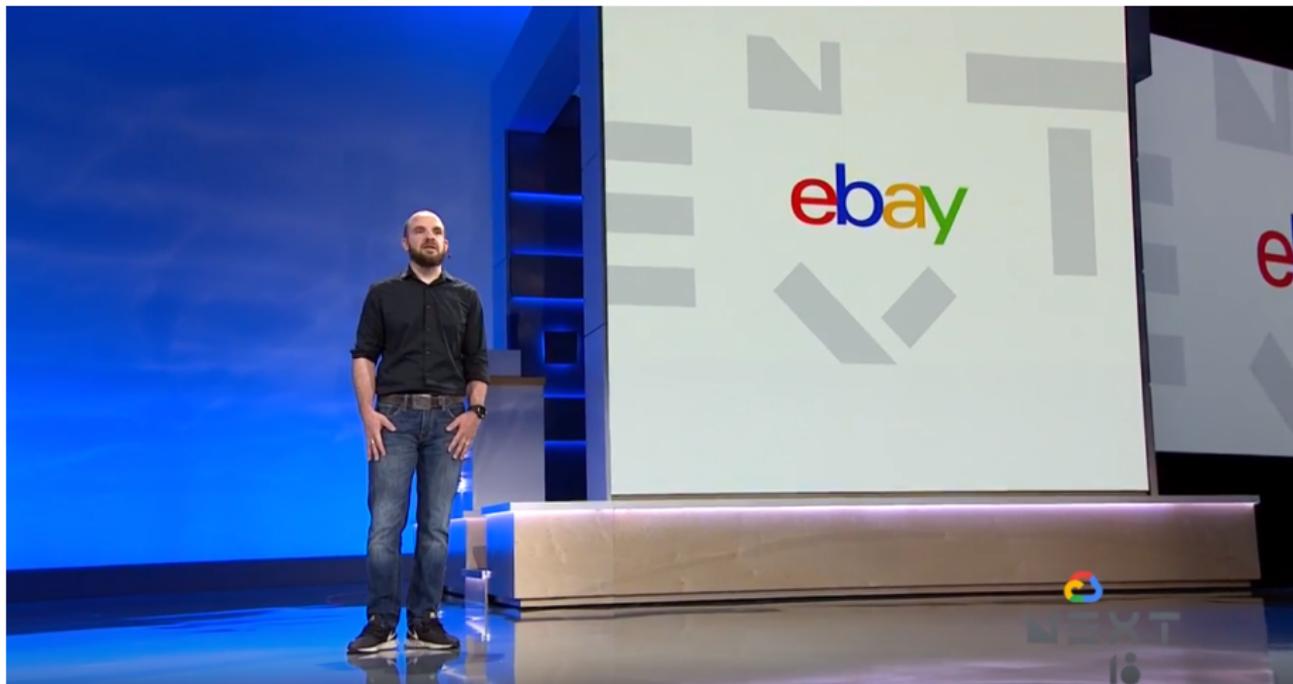
5



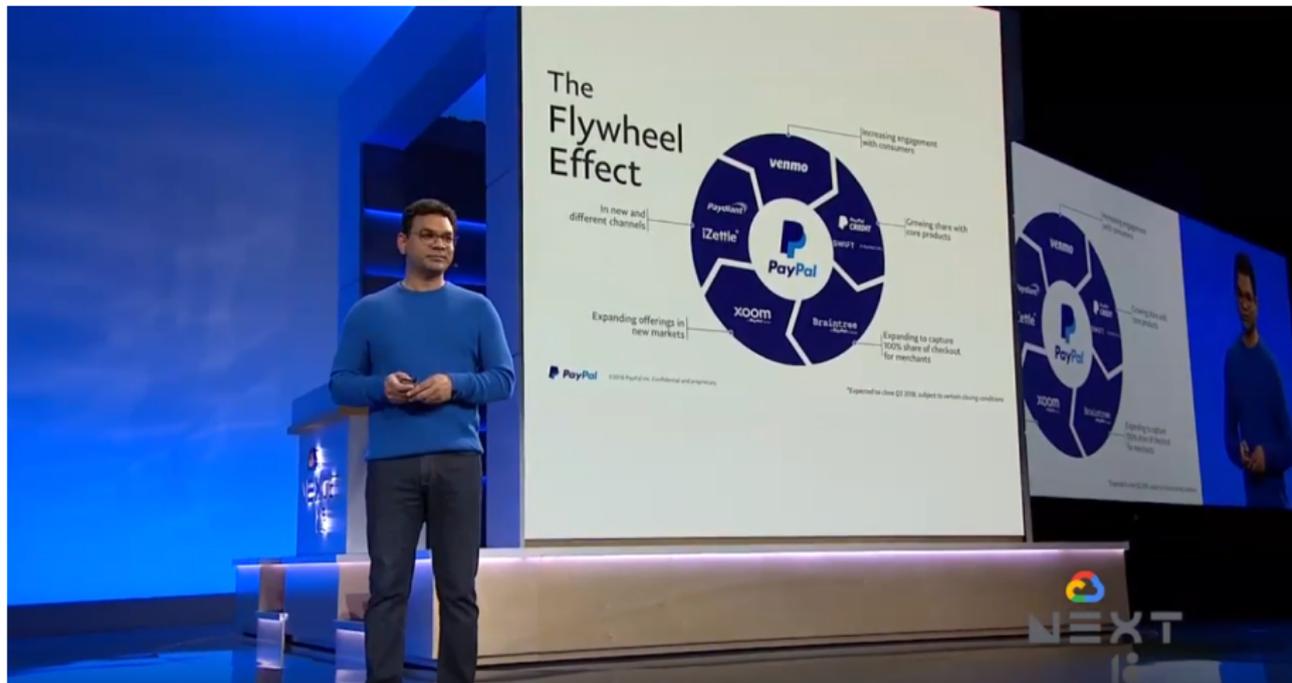
- **Asesoría** para desarrollar una estrategia empresarial en GCP
- **Administración técnica** de cuentas
- Asesoramiento para aplicar soluciones de **aprendizaje automático** en tu empresa
- **Formación**: infraestructura en la nube, datos y aprendizaje automático, desarrollo de aplicaciones, . . .
- **Certificaciones** de Google en ingeniería de datos, arquitectura en la nube, desarrollador en GCP, entre otros.
- **QwikLabs**: pequeños tutoriales y casos prácticos para aprender a utilizar GCP

Cientes de Google Cloud Platform

6



<https://www.youtube.com/watch?v=0WvbeEEq14k>



<https://www.youtube.com/watch?v=9jJ6xLOSS3c>



<https://www.youtube.com/watch?v=T1zjmNAuMjs>

Cuestionario de Comprensión (II)

