

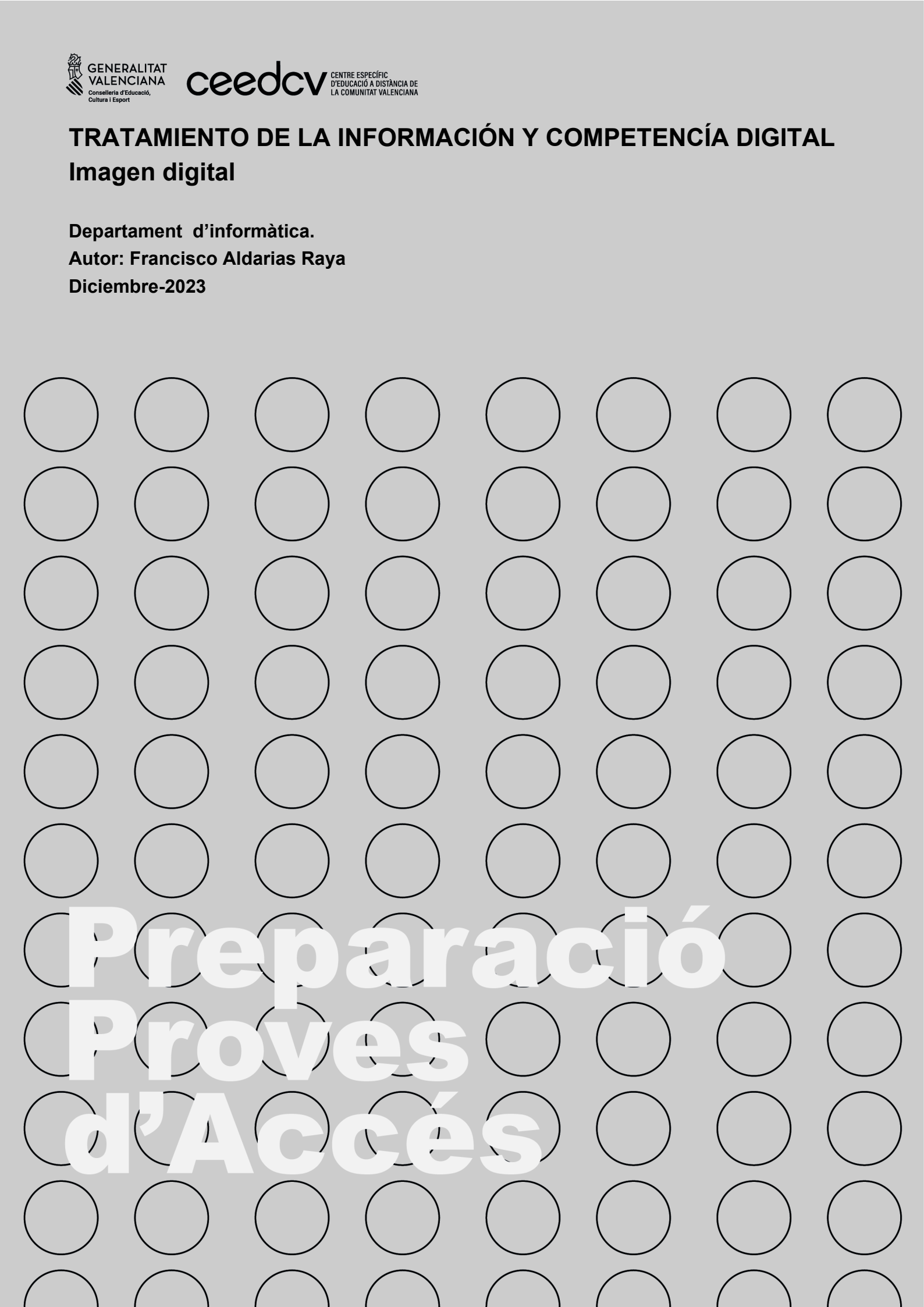
# TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL

## Herramientas colaborativas en la web

Departament d'informàtica.

Autor: Francisco Aldarias Raya

Abril-2024



# Preparació Proves d'Accés

## ÍNDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2 TRABAJO COLABORATIVO.</b>	<b>3</b>
2.1 Software colaborativo	4
2.2 Aplicaciones web colaborativas	6
<b>3 APLICACIONES WEB COLABORATIVAS DE GOOGLE EN LA NUBE</b>	<b>6</b>
3.1 Google G-Suite	6
3.2 Google Gmail	7
3.3 Google Drive	7
3.4 Google Docs	11
3.5 Google Hoja cálculo	11
3.6 Google Presentaciones	12
3.7 Google Calendar	12
3.8 Google Meet	13
3.9 Compartir y colaborar.	14
<b>4 BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>16</b>

## Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

[Importante]

[Atención]

[Interesante]

## 1 INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de las nuevas tecnologías de la información, se han descubierto cada día más usos y aplicaciones concretas de las mismas a cuestiones de la vida cotidiana por parte de los propios usuarios. Así, para una persona que cuenta con un teléfono inteligente o bien, que al menos tenga acceso a una computadora conectada a la red de redes, es casi impensable pasar un día de su vida sin acceder al menos en un par de ocasiones a dichos aparatos.

Aquí puede surgir la duda por saber si necesariamente este uso explosivo de las redes sociales y de la web 2.0 hace mejores ciudadanos "info-alfabetizados". Si dichas herramientas aportan algo valioso al desarrollo del trabajo colaborativo, tan valorado en los últimos años por empleadores, educadores y por toda la sociedad actual.

Para iniciar es importante entender adecuadamente el término "colaborar".

De acuerdo a la Real Academia Española, **colaborar** se define como: "Trabajar con otra u otras personas en la realización de una obra. Contribuir (ayudar con otros al logro de algún fin)". (RAE, 2016).

## 2 TRABAJO COLABORATIVO.

Una de las principales ventajas que nos ofrece la web 2.0 en la actualidad es la posibilidad de realizar trabajos y tareas a distancia, sin necesidad de estar de manera presencial en un lugar. Para ello el "Cloud Computing" o trabajo en la nube ha sido fundamental, ya que suma un elemento muy importante, la posibilidad de tener archivos alojados en la web y acceder a ellos desde cualquier lugar.

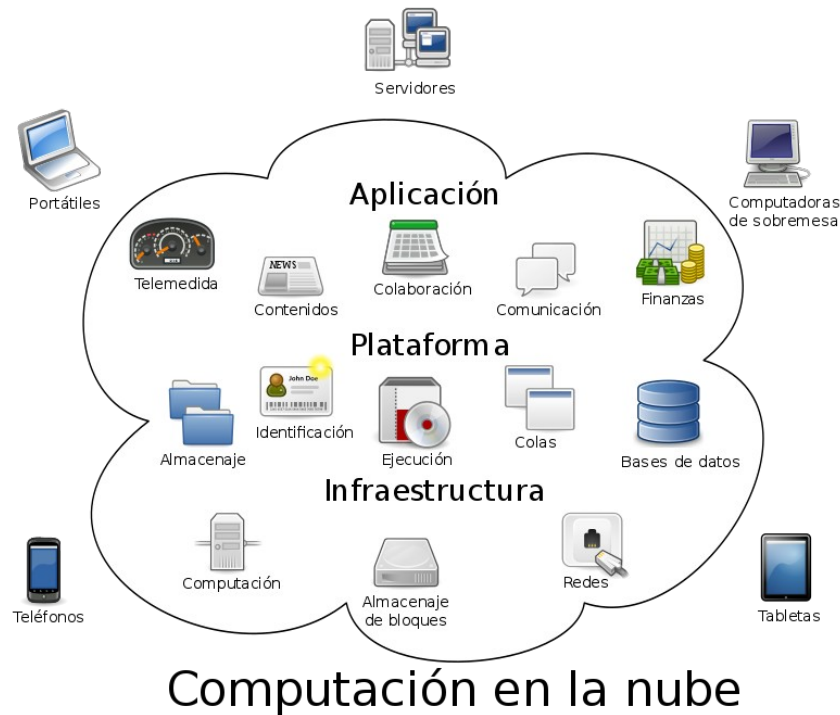


Figura 1: Computación en la nube

Esta ventaja, sumada a las múltiples plataformas de trabajo colaborativo que existen en Internet, permite que tanto las personas como las organizaciones ahorren tiempo y costos en la ejecución de una o más tareas.

Además, muchas de esas herramientas permiten alojar documentos en la nube, facilitan el acceso a la información a múltiples usuarios y no solo como un mecanismo de consulta, sino que agregan opciones para crear, editar y compartir con otros.

Esto es conocido como trabajo colaborativo, una tendencia que cada vez toma más fuerza tanto en proyectos independientes, donde cualquier persona del mundo puede agregar anotaciones a un trabajo, como en los proyectos empresariales en los que un equipo de trabajo puede acceder a la información desde distintos lugares y realizar las tareas y ajustes necesarios de forma simultánea.

Una de las herramientas más populares para este tipo de trabajo es Google Cloud, que gracias a la vinculación de los servicios, permite que se realice trabajo colaborativo de manera óptima.

## 2.1 Software colaborativo

En la unidad anterior vimos varias redes sociales, las cuales pueden ser usadas para realizar trabajo colaborativo.

**Software colaborativo** se refiere aplicaciones informáticas (web, móvil, pc) que integran el trabajo en un solo proyecto, con muchos usuarios concurrentes, que se encuentran en diversas estaciones de trabajo, conectadas a través de una red (internet o intranet).



Se disponen de muchas herramientas en la red (también llamada la nube) para agilizar sus trabajos diarios. El *software* colaborativo, con productos muy completos y sin coste de grandes compañías como **Google o Microsoft** (entre otras muchas), permite el trabajo en línea y de forma compartida para ser más productivo en todo tipo de proyectos profesionales.

El uso de las tecnologías para mejorar la productividad en la empresa es una gran oportunidad. Se ha logrado optimizar sus procesos gracias a herramientas en la nube, muchas veces sin coste, que agilizan el trabajo de muchos departamentos.

Una de las mejores novedades de los últimos años son las denominadas herramientas colaborativas, un conjunto de *software* y aplicaciones en la nube que nos permiten trabajar en espacios compartidos en la red con otros usuarios, haciendo que la comunicación y la efectividad sean mucho mejor que si lo hacemos de modo local.

Entre las herramientas gratuitas más interesantes queremos analizar las que nos ofrecen dos de las grandes compañías tecnológicas del mundo como son **Google y Microsoft**. Nos centraremos en Google por ser más antigua y de mayor calidad.

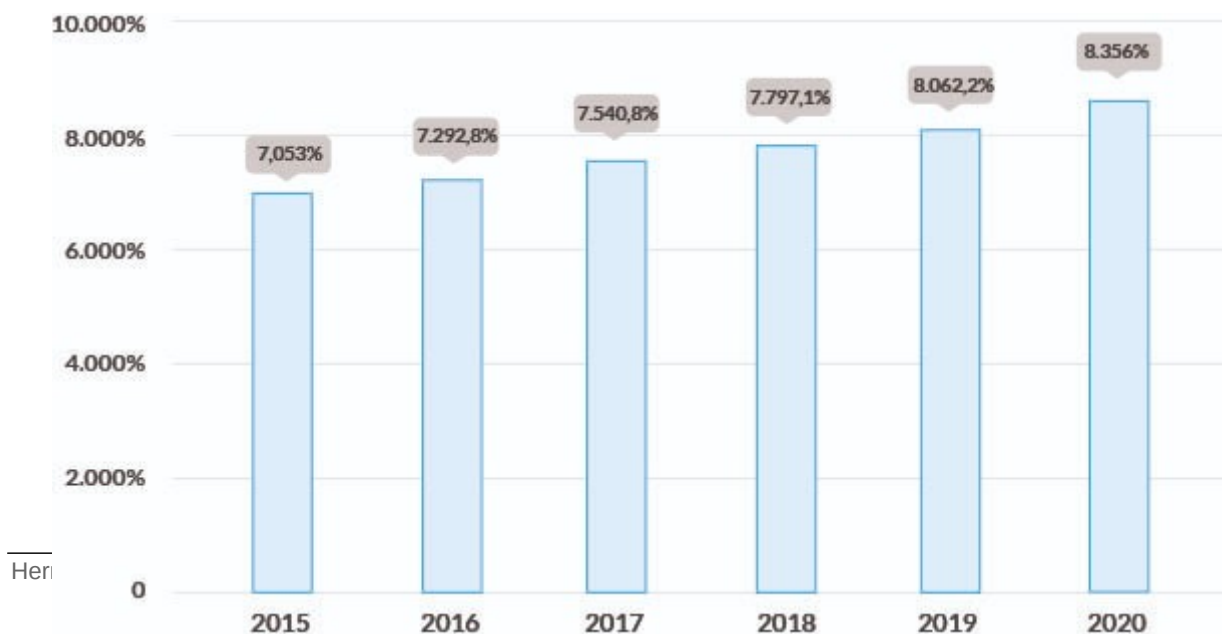


Figura 2: Tamaño del mercado del software colaborativo de 2015 a 2020 (millones de dólares). Fuente: Statista

## 2.2 Aplicaciones web colaborativas

En la ingeniería de software se denomina **aplicación web** a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet, o de una intranet mediante un navegador.

Las aplicaciones web son un tipo de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internet o de una intranet (de ahí que reciban el nombre de App web).

Las aplicaciones web colaborativas para la edición de documentos online ofrecen la posibilidad a los usuarios de editar documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, etc. Estas aplicaciones constituyen herramientas muy útiles para trabajar en grupo desde distintos sitios de forma simultánea.

¿Por qué son tan útiles hoy en día?

Los usuarios pueden crear, modificar y eliminar un mismo texto compartido con la seguridad de conservar el historial de cambios del documento, esto nos permite recuperar versiones anteriores y averiguar quién hizo cada cambio.

## 3 APLICACIONES WEB COLABORATIVAS DE GOOGLE EN LA NUBE

### 3.1 Google G-Suite

Google Workspace, es un servicio de Google que proporciona varios productos de Google con un nombre de dominio personalizado por el cliente. Cuenta con varias aplicaciones web con funciones similares a las suites ofimáticas tradicionales, como Gmail, Meet, Drive, Docs, entre otros.





Un ejemplo de dominio personalizado de dominio es el correo que exista antes en los profesores, por ejemplo profesorx@ceedcv.es.

G Suite es un paquete de aplicaciones de productividad basado en la nube que ayuda a los equipos a comunicarse, colaborar y trabajar desde cualquier lugar y dispositivo. Es fácil de configurar, usar y administrar. Así, tu empresa se puede centrar en las cuestiones realmente importantes.

### 3.2 Google Gmail

Gmail (abreviación de Google Mail) es un servicio de correo electrónico proporcionado por la empresa estadounidense Google desde el 1 de abril de 2004. Tras más de cinco años en fase "beta" (de pruebas), el 7 de julio de 2009 Gmail pasó a ser considerado un producto terminado. Las cuentas básicas de Gmail son gratuitas pero Google se remunera mostrando anuncios al usuario mientras que la versión para empresas, de pago, está libre de publicidad.



En noviembre de 2012, Gmail logró superar a Outlook.com de Microsoft, que era el servicio de correo electrónico más utilizado hasta esa fecha, en cuanto a número de usuarios registrados a nivel global. En junio de 2012, su número de usuarios se estimaba en unos 425 millones.<sup>23</sup> En mayo de 2014, la aplicación Gmail superó las mil millones de descargas en dispositivos Android debido a que la aplicación viene pre-instalada por defecto en todos los dispositivos Android. Los documentos sobre el programa de vigilancia mundial —en la cual participaban Gmail y otros servicios—, filtrados en 2013 y 2014 apuntan a que Google es uno de los colaboradores más grandes de las agencias de inteligencia para la captación masiva de datos, es decir, no es gratuita ya que cobran con tus datos privados, espionaje industrial, etc. Google mirándote tu email pueden saber información como tus enfermedades, tu situación económica, etc. Existe la opción de instalar tu propio servidor de correo, por ejemplo postfix, o contratarlo en empresas españolas, por ejemplo cdmon.

### 3.3 Google Drive

Según la Wikipedia, Google Drive es un servicio de alojamiento de archivos que fue introducido por la empresa estadounidense Google el 24 de abril de 2012.

En google drive cada usuario cuenta con 15 GB de espacio gratuito para almacenar sus archivos, ampliables mediante diferentes planes de pago. Es accesible a través del sitio web

desde computadoras y disponen de aplicaciones para Android e iOS que permiten editar documentos y hojas de cálculo (entre otros).



Con el lanzamiento de Drive, Google unificó el almacenamiento disponible para un único usuario de tal manera que en esos 15GB se guardan también los mensajes de correo electrónico de Gmail y las imágenes de Google Photos.

### ***3.3.1 Acceso a la página web del servicio y primeros pasos.***

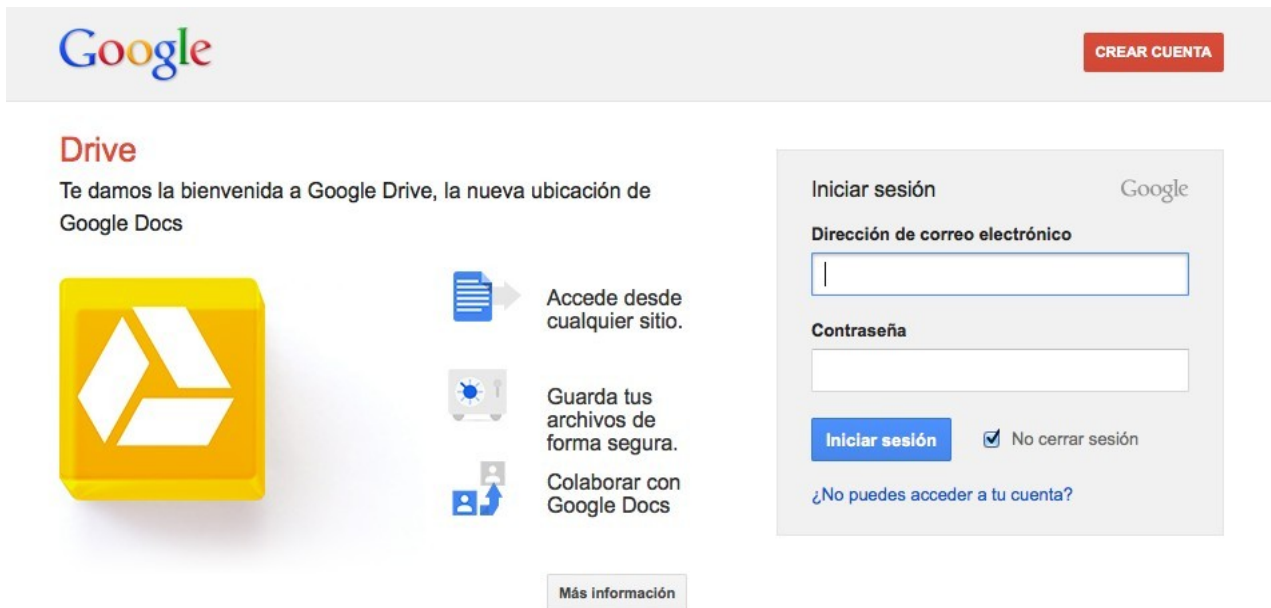
Lo primero que tenemos que hacer es abrir nuestro navegador web favorito, Firefox, Chrome, Chromium, etc. Aunque se recomienda Firefox por cuestiones de seguridad, fiabilidad y respeto a los estándares, cualquiera de los anteriores nos funcionará correctamente.

Una vez abierto el navegador teclearemos en el espacio para direcciones web la siguiente URL <http://drive.google.com>

Hay que tener en cuenta que por el mero hecho de tener una cuenta en Gmail podremos acceder con esa misma cuenta a Google Drive, la primera vez que accedamos nos pedirá que tecleemos nuestra contraseña de la cuenta de Gmail y las sucesivas veces que lo hagamos ya no nos la pedirá.

Google Drive es el contenedor de Google Docs, es decir, aquí es donde se almacenarán todos los documentos / hojas de cálculo / presentaciones que hagamos con google docs. Una vez hecho esto nos aparecerá la siguiente pantalla:





Una vez que hemos introducido el usuario y la contraseña se nos presentará la pantalla inicial de trabajo de Google Drive.



En esta pantalla podemos observar que al ser la primera vez que accedemos y ya que no tenemos ningún documento creado todavía, Google nos muestra una ficha en la que nos sugiere cómo empezar:

1. Creando un nuevo archivo. Para ello tendremos que pulsar sobre la pestaña de Crear nuevo, al hacerlo nos ofrecerá la opción de crear un nuevo Documento, Presentación, Hoja de Cálculo, Formulario o Dibujo. Dependiendo de lo que seleccionemos Google nos mostrará la pantalla adecuada para cada uno de los tipos de archivo y el menú correspondiente para esa aplicación.
2. Subir un archivo. Para conseguirlo tendremos que dar al botón de Subir, de esta forma podremos subir archivos que ya tuviésemos creados en nuestro ordenador para gestionarlos desde Google Drive.
3. Podemos descargar el programa Drive que nos permitirá sincronizar todos los archivos y carpetas que incluyamos en la carpeta que elijamos, de esta manera podremos tener una copia en la nube accesible desde cualquier sitio de cualquier archivo que tengamos en nuestro ordenador, no sólo de los archivos que creamos desde google docs.

Con Google Drive puedes crear, compartir y editar documentos online con facilidad. A continuación se muestran algunas acciones que se pueden realizar:

- subir documentos de Microsoft Word, de OpenOffice, de RTF, de HTML o de texto sin formato, crear documentos desde cero y descargar los tuyos de Internet,
- editar documentos online de manera simultánea con quien quieras e invitar a los demás a que los vean, realizar un seguimiento de quién modifica un documento y cuándo, y restaurar cualquier versión,
- publicar documentos online para que estén disponibles para todo el mundo, como páginas web o como documentos publicados en tu blog,
- enviar por correo electrónico los documentos como archivos adjuntos o bien como enlaces a los documentos, de esta última forma siempre se podrá acceder a la última versión que tengamos del documento.

Google Drive nos va a permitir trabajar de forma simultánea y desde cualquier ubicación (cualquier ubicación que tenga acceso a Internet), también nos va a permitir compartir documentos y trabajar con ellos de forma distribuida, es decir, varios autores van a poder trabajar de forma simultánea con un mismo documento.

Si estás editando un documento al mismo tiempo que otro colaborador, aparecerá un cuadro en la parte inferior izquierda de la pantalla en el que se indicará el nombre del colaborador con el que estés trabajando.

Hasta 10 personas pueden editar un documento al mismo tiempo. Sin embargo, puedes compartir un documento con 200 personas (tanto si añades colaboradores como si añades lectores, el total no puede superar los 200 usuarios).

Esta aplicación tiene una limitación y es que para poder convertir un documento al formato de Google Docs, no debe superar los 500 K y los 2 MB adicionales por imagen insertada.

Google Drive permite almacenar en la nube todo tipo de archivos que podamos tener en nuestro ordenador, con la cuenta gratuita disponemos de hasta 15GB de almacenamiento para poder tener accesible desde cualquier ordenador, tableta o teléfono móvil con conexión a Internet todos nuestros archivos. Con el programa de sincronización disponible para Microsoft Windows y para

Con Mac OSX podremos sincronizar el contenido de cualquier carpeta de nuestro ordenador con la nube. Esta utilidad también nos va a permitir editar offline (cuando no tenemos conexión a Internet) los archivos de esa carpeta y se actualizarán los cambios en la nube en el momento en el que volvamos a disponer de conexión.

Los archivos que se guarden pero que no se conviertan a Google Docs pueden tener un tamaño máximo de 250 MB cada uno.

### 3.4 Google Docs

Google Docs es un procesador de textos en línea que se incluye como parte de la suite gratuita de editores de Google Docs basada en la web que ofrece Google

Con Documentos de Google, **puedes crear y editar documentos de texto directamente en tu navegador web sin necesidad de software específico.** Y lo que es mucho mejor, varias personas pueden trabajar al mismo tiempo en un archivo, puedes ver los cambios que otros hacen y todas las modificaciones se guardan automáticamente.



### 3.5 Google Hoja cálculo

Google Sheet o Google Hoja de cálculo es una aplicación web de hoja colaborativa de cálculo en la nube de Google.

Si varias personas están editando o visualizando una hoja de cálculo al mismo tiempo, se abrirá la ficha Debatir, donde podrás ver una lista con los nombres de esas personas. Desde esta lista

podrás chatear con esas personas, entre otras cosas, sobre los cambios que se están haciendo en las hojas de cálculo o sobre cualquier otro tema que desees.

Hasta 50 personas pueden editar de forma simultánea una hoja de cálculo. Puedes compartir una hoja de cálculo con hasta 200 colaboradores o lectores.

Esta aplicación tiene una limitación y es que para poder convertirse al formato de Google Docs, una hoja de cálculo debe contener, como máximo, 256 columnas, 200.000 celdas o 100 hojas, la cifra que se alcance antes. Aunque no hay límite de filas.

### 3.6 Google Presentaciones

La aplicación web colaborativa google presentaciones o slides, permite generar presentaciones usando un navegador web.



Si más de una persona a la vez edita una presentación, los nombres de los colaboradores simultáneos se mostrarán en la esquina inferior derecha. Además, podrás conversar con otros lectores y colaboradores en el modo Ver presentación (disponible en la parte superior derecha de la página "Editar").

Hasta 10 personas pueden editar una presentación al mismo tiempo. Sin embargo, puedes compartir una presentación con 200 personas (tanto si añades colaboradores como si añades lectores, el total no puede superar los 200 usuarios).

Esta aplicación tiene una limitación y es que para poder convertirse al formato de Google Docs, los archivos en formato .ppt y .pps deben tener un tamaño máximo de 10 MB o 200 diapositivas; los archivos subidos desde la Web pueden tener un tamaño de hasta 2 MB.

### 3.7 Google Calendar

El calendario de Google cuenta con prestaciones colaborativas interesantes como la opción de crear y compartir calendarios, también dando más o menos permisos al resto de usuarios. Con ello, en una misma empresa, podemos disponer de calendarios compartidos con miembros de un departamento, con el global de la empresa o con un solo empleado, y todo de forma simultánea y en la nube.



*Figura 3: Google Calendar. De Google Inc., Public domain, via Wikimedia Commons.  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Google\\_Calendar\\_icon\\_\(2020\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Google_Calendar_icon_(2020).svg)*

Desde Gmail y el mismo Calendar podremos convocar reuniones o eventos a los usuarios que queramos, y una vez la acepten hacer que esa cita se añada automáticamente en su calendario. Todo ello reduce mucho las comunicaciones innecesarias y hace más fluido el proceso de gestión de agendas y calendarios.

Existe la opción de importar calendario de eventos. Por ejemplo, la formula 1 dispone de su google calendar y nos avisa junto antes de que empiece una carrera.

### 3.8 Google Meet

Google Meet es un servicio de video telefonía desarrollado por Google. El servicio fue revelado como una aplicación de videoconferencia para hasta 30 participantes. Google lanzó formalmente Meet en marzo de 2017.

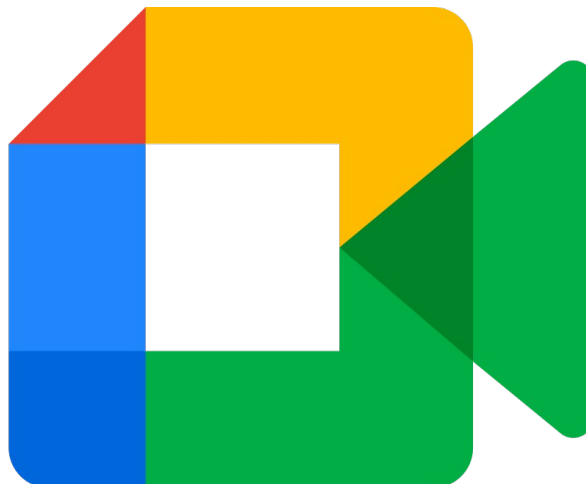


Figura 4: Google Meet. De Google, Public domain, via Wikimedia Commons.  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Google\\_Meet\\_icon\\_\(2020\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Google_Meet_icon_(2020).svg)

Las características para los usuarios de G Suite incluyen:

- Hasta 100 miembros por llamada para los usuarios de G Suite Basic, hasta 150 para los usuarios de G Suite Business, y hasta 250 para los usuarios de G Suite Enterprise<sup>1112</sup>
- Capacidad de unirse a las reuniones desde la web o a través de la aplicación Android o iOS
- Capacidad de llamar a las reuniones con un número de llamada.
- Capacidad de grabación de la reunión con la opción de pago.
- Números de acceso protegidos por contraseña para los usuarios de la edición G Suite Enterprise.
- Integración con Google Calendar para llamadas de reuniones con un solo clic
- Compartir pantalla para presentar documentos, hojas de cálculo, o presentaciones<sup>11</sup>
- Llamadas encriptadas entre todos los usuarios<sup>11</sup>
- Subtítulos cerrados en tiempo real, generado por IA.
- Los usuarios gratuitos tienen algunas limitaciones adicionales:
- Las reuniones (después de septiembre de 2020) están limitadas a 60 minutos.<sup>3</sup>
- Todos los participantes deben tener una cuenta de Google.<sup>3</sup>

### 3.9 Compartir y colaborar.

#### 3.9.1 Compartir

Puedes compartir tus documentos solo con las personas que quieras y especificar exactamente el nivel de acceso (ver o modificar) de que dispone cada una de ellas. Google Drive se inicia con la opción de visibilidad Privado de forma predeterminada, lo cual significa que las únicas personas que pueden ver o modificar tu documento son aquellas con las que lo compartes expresamente.

¿Quieres configurar el documento para que todo el mundo pueda modificarlo o verlo de forma simultánea? El modo más rápido de hacerlo es cambiar la opción de visibilidad.

Existen tres opciones de visibilidad diferentes: privado, cualquier usuario que reciba el enlace y público en la Web. Para ver cuál de ellas se ha configurado en el documento, fíjate en el icono que aparece justo al lado del título.



Figura 5: Compartir documento

a) **Privado** → Cuando se crean, todos los documentos son privados. Cuando creas un documento privado, eres la única persona que puede acceder a él. Esto te permite otorgar acceso a otros usuarios.

La opción "Privado" es la más adecuada para tus propios documentos privados, como una lista de contactos o un resumen. También es útil si quieres trabajar en colaboración dentro de un círculo cerrado de personas, por ejemplo, si tú y un amigo o familiar trabajáis conjuntamente en una carta privada o en un ejercicio fiscal.

b) **Cualquier usuario que reciba el enlace** → La opción **cualquier usuario que reciba el enlace** resulta idónea para permitir que un grupo de personas acceda fácilmente a la información de un documento (siempre que no sea confidencial). Por ejemplo, si eres profesor de universidad y quieres compartir un plan de estudios y un listado de libros, puedes incluir esa información en un documento que tenga habilitada la opción "Cualquier usuario que reciba el enlace" y enviar el enlace a los alumnos.

c) **Público en la Web** → Si quieres que un documento esté disponible públicamente para todo el mundo, configurar como público. Si también seleccionas la opción "Permitir que cualquier persona modifique los elementos", cualquier usuario que encuentre el documento podrá verlo y modificarlo.

La opción público en la Web es perfecta si quieres informar sobre algo. Por ejemplo, podrías crear un folleto para un concierto, guardarlo como documento público, publicar un enlace a él en tu blog e incluso pedir a tus amigos que hicieran lo mismo.

### 3.9.2 Propietario

De forma predeterminada, eres el propietario de todos los documentos que creas. No obstante, puedes transferir la propiedad a quien quieras, siempre que esa persona disponga de una dirección de correo electrónico.

El propietario de un documento, hoja de cálculo, presentación o dibujo siempre puede controlar exactamente qué usuarios tienen acceso a su documento y de qué tipo de acceso disponen. Los



usuarios con derechos de edición sobre un documento pueden controlar quién más tiene acceso a él, en caso de que el propietario los haya habilitado para cambiar los permisos.

El hecho de ser el propietario de un documento proporciona mucho control sobre él y, al cambiar de propietario, se pierde dicho control. Por tanto, es una decisión que los propietarios deben sopesar con detenimiento. Ten en cuenta lo siguiente:

- El propietario es la única persona que puede suprimir un documento. Una vez que un documento se ha suprimido, nadie puede acceder a él, incluidos aquellos con los que se compartía.
- Cuando se elimina la cuenta de un usuario, se suprimen todos los documentos de esa persona. Tras la supresión de los documentos, nadie puede acceder a ellos, incluidos aquellos con los que se compartían.
- El propietario es la única persona que siempre puede controlar el tipo de acceso al documento que tienen los demás usuarios. Puede suprimir a editores y a lectores, compartir el documento con tantos usuarios como quiera, cambiar la opción de visibilidad y limitar o activar la capacidad de los editores de compartir el documento con otros usuarios.

Si va a suprimirse tu cuenta o una cuenta de tu empresa, te recomendamos que transfieras la propiedad de los documentos del usuario a una cuenta que permanezca activa, ya que los documentos se pierden si la cuenta de correo se elimina.

### 3.9.3 Colaborar.

Si tú y otro **editor** trabajáis en un documento al mismo tiempo, en la parte superior derecha de la pantalla aparece un cuadro con su nombre. Haz clic en la flecha a la derecha del nombre para chatear con otros lectores y colaboradores sobre los cambios que se realizan en el documento.

Pueden modificar un **documento/hoja de cálculo** al mismo tiempo hasta 50 personas. Cuando se sobrepase este número de colaboradores, los siguientes usuarios podrán ver el documento, aunque no modificarlo. Puedes compartir un mismo documento/hoja de cálculo con un máximo de 200 personas.

En el caso de las **presentaciones**, solo hasta 10 personas pueden modificarlas al mismo tiempo. Y compartirlas con hasta 200 personas; tanto si añades a colaboradores como a lectores, el total no puede superar nunca los 200 usuarios.

## 4 BIBLIOGRAFÍA

- Guía sobre el uso de herramientas colaborativas en la empresa, elaborado por la Junta de Castilla y León: [http://bibliotecadigital.jcyl.es/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=10060081](http://bibliotecadigital.jcyl.es/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=10060081)
- <https://www.genbeta.com/ofimatica/hackpad-a-medio-camino-entre-google-docs-y-un-wiki>
- <https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/herramientas-colaborativas-para-trabajar-en-la-nube-google-y-microsoft/>