

# Guía docente para clases online

Recomendaciones para Institutos de Educación Secundaria u otros niveles

Markel Álvarez Martínez

Abril 2020

## Índice

<b>1. Programar una clase</b>	<b>2</b>
1.1. Crear una sesión en Blackboard Collaborate . . . . .	2
1.2. Crear una sesión en Google Meet . . . . .	3
1.2.1. Crear desde Google Calendar . . . . .	3
1.2.2. Crear desde Google Meet . . . . .	5
<b>2. Compartir pantalla en directo</b>	<b>5</b>
2.1. Compartir pantalla en Blackboard Collaborate . . . . .	6
2.2. Compartir pantalla en Google Meet . . . . .	6
<b>3. Grabar la sesión</b>	<b>7</b>
3.1. Grabar sesión en Blackboard Collaborate . . . . .	7
3.2. Grabar sesión en Google Meet . . . . .	8
<b>4. Compartir pantalla desde un dispositivo externo</b>	<b>9</b>
4.1. Dispositivos Android . . . . .	9
4.1.1. Configuraciones previas . . . . .	9
4.1.2. Compartir desde Windows . . . . .	11
4.1.3. Compartir desde MacOS . . . . .	11
4.1.4. Compartir desde Linux . . . . .	12
4.2. Dispositivos iOS/iPadOS . . . . .	13
4.2.1. Compartir desde MacOS . . . . .	13



**OFICINA DE SOFTWARE LIBRE**  
VICERRECTORADO DE TECNOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Con este documento se quiere dar una herramienta complementaria a los docentes para que puedan realizar sus clases de una forma más sencilla y profesional. Se van a explicar las herramientas **Blackboard Collaborate** y **Google Meet** para la retransmisión de clases online.

## 1. Programar una clase

### 1.1. Crear una sesión en Blackboard Collaborate

**Blackboard Collaborate** es la herramienta para dar clases en línea y/o hacer reuniones integrada dentro del Campus Virtual. Debido a la gran cantidad de tráfico que existe en el Campus Virtual por las clases en línea, es posible que falle. En ese caso se puede usar otra plataforma como puede ser [Google Meet](#) descrita en el sección [1.2].

Para crear una sesión en Blackboard Collaborate debe dirigirse a la asignatura que desee en el Campus Virtual y activar las edición con el engranaje que hay en la parte superior derecha de la pantalla (figura [1]).



Figura 1: Activar edición

El siguiente paso es pulsar sobre la opción “Añade una actividad o un recurso”, seleccionar del menú emergente la opción “Collaborate” y pulsar “Agregar”. En la pestaña “General” introducimos el nombre y la descripción de la sesión, la fecha de inicio y la hora, y por último la duración de la misma (figura [2]). Tenga en cuenta que si selecciona una duración de, digamos, 1h y excede ese tiempo la sesión finalizará.



Figura 2: Creación de sesión en Blackboard Collaborate

Una vez rellenas las opciones hay que guardar los cambios con uno de los botones con el texto “Guardar cambios y ...”. Si nos metemos dentro de la tarea de Collaborate veremos (estando dentro del plazo de tiempo configurado) un botón verde en el que pone “Unirse a la sesión”. Este botón nos llevara a la sesión creada.

También existe la posibilidad de crear una sesión a la que pueda unirse el alumnado de otros grupos si fuera necesario. Para eso, cuando se cree la sesión de Collaborate se deberá activar la casilla “Permitir acceso invitado Collaborate” que se encuentra debajo del selector de duración, y en el selector de abajo elegir “Participante”. Guarde los cambios y vaya a la tarea. Si se fija verá que hay dos pestañas: “Sesión” y “Enlace de invitado”. Pulse sobre “Enlace de invitado” y copie la dirección que se le proporciona (figura [3]).

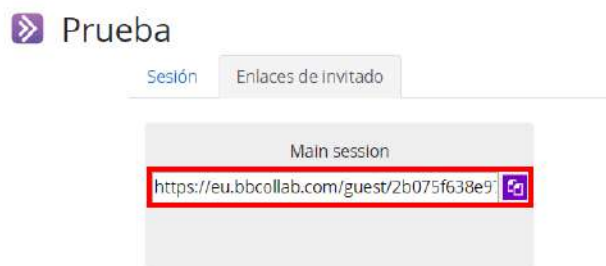


Figura 3: Enlace para unirse a la sesión de Collaborate

Lo último que debe hacer es mandar el enlace al estudiantado por el foro de la asignatura o mediante correo electrónico.

## 1.2. Crear una sesión en Google Meet

**Google Hangouts Meet** es la herramienta de videoconferencias de la multinacional norteamericana que sustituyó a Google Talk. Es una herramienta ideal para aquellos centro educativos que disponen de GSuite, ya que todos los estudiantes, profesores y demás usuarios de administración tendrán acceso a una cuenta institucional.

### 1.2.1. Crear desde Google Calendar

Para crear una reunión de Google Meet desde **Google Calendar** (<https://calendar.google.com/>) lo primero que debemos hacer es iniciar sesión en el servicio con nuestra cuenta institucional. Una vez hecho eso nos aparecerá el calendario.

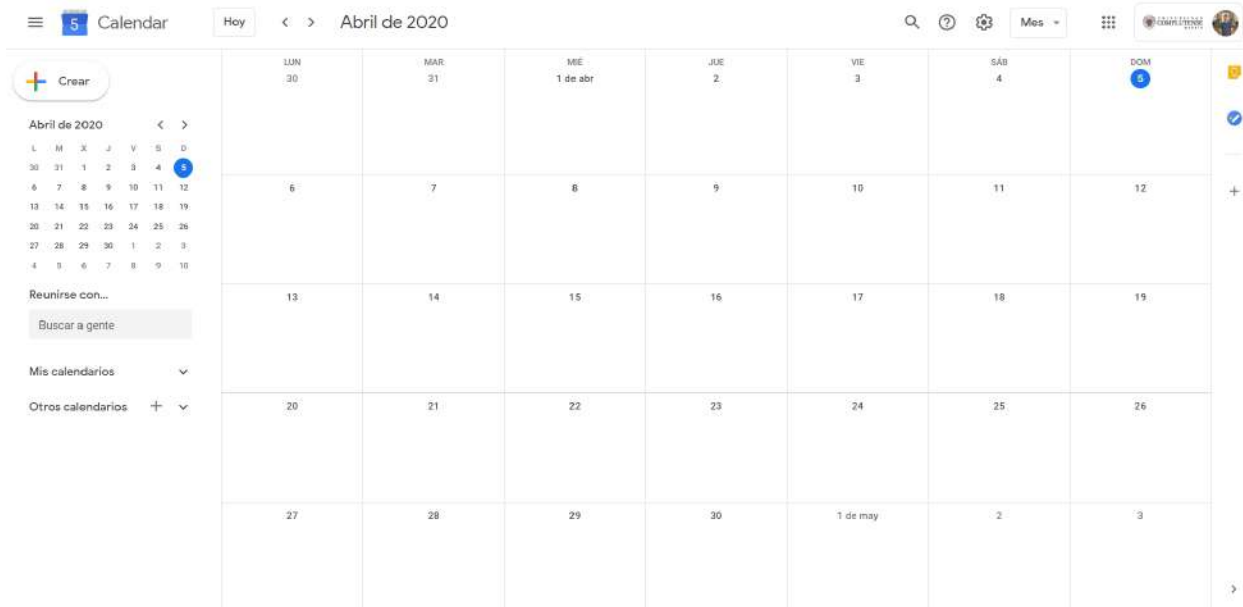


Figura 4: Google Calendar

Lo siguiente que hay que hacer es pulsar sobre el día en el que se quiere añadir una reunión y cuando salga una ventana emergente, hacer click sobre “Añadir salas, ubicación o conferencias”. Al desplegarse las opciones se deberá seleccionar “Añadir conferencia”. Esto generará una reunión como se muestra en la figura [5]. El siguiente paso es enviar a quienes estén interesados el enlace generado (<https://meet.google.com/sam-paec-yof> en este caso).

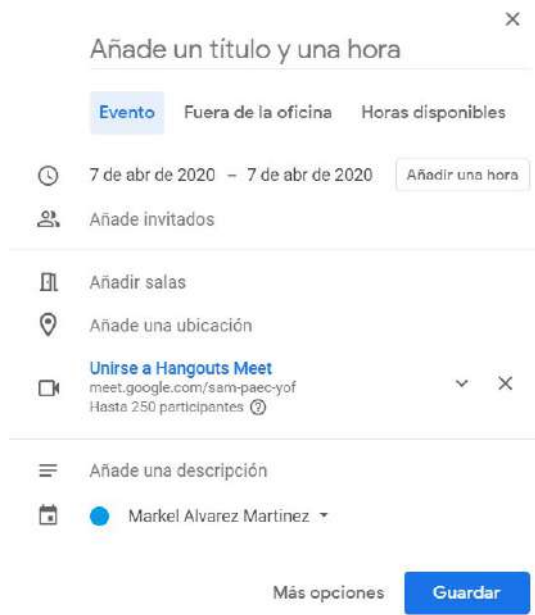


Figura 5: Ventana emergente

Para unirse a la sesión solo habrá que introducir el enlace generado en el navegador.

### 1.2.2. Crear desde Google Meet

Para crear nuestra reunión desde [Google Meet](https://meet.google.com/) deberemos acceder a <https://meet.google.com/>. Al acceder a la página, en el lado derecho podremos ver un botón el cual se debe pulsar, en el que pone “Iniciar o unirse a una reunión”.



Figura 6: Unirse o crear sesión en Google Meet

Esto nos abrirá una ventana que nos dará la opción de escribir nuestro código de reunión para entrar en una sesión, escribir el nombre de la sesión que queramos crear o también podemos dejarla en blanco y pulsar “Continuar” para que nos genere una nueva reunión. Si se ha pulsado el botón deberíamos ver un panel de acceso a la reunión como el mostrado en la figura [7].

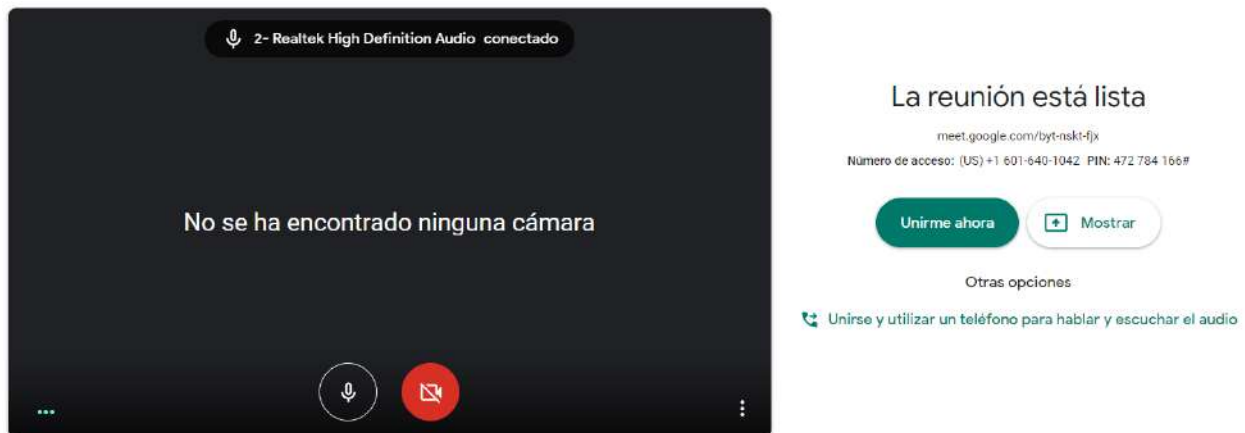


Figura 7: Panel de acceso a la reunión

Para entrar en la reunión se debe pulsar en el botón que pone “Unirme ahora”.

## 2. Compartir pantalla en directo

Una manera de hacer la clase más llevadera para el alumnado reside en que la persona docente comparta su pantalla en tiempo real para que el estudiantado pueda ver aquello a lo que se refiera quien imparte la clase.

Para esta parte se recomienda no tener aplicaciones en modo pantalla completa, ya que podrían no dar la opción de ser compartidas. Se recomienda tener las aplicaciones en modo ventana.

## 2.1. Compartir pantalla en Blackboard Collaborate

Cuando nos encontremos dentro de la sesión de **Collaborate** habrá que pulsar la pestaña morada con dos flechas que hay en la esquina inferior derecha. Esto nos revelará un menú (figura [8]) donde deberemos seleccionar el botón que tiene como imagen una flecha saliendo de un cuadrado (el tercero empezando por la izquierda, figura [8] paso 2). Se nos actualizará el menú dejando al descubierto tres opciones (figura [8] paso 3), en este caso la que nos interesa es “Compartir aplicación/pantalla”. Cuando pulsemos sobre ella el navegador nos mostrará una ventana emergente donde debemos elegir que queremos compartir: toda la pantalla, una ventana de la aplicación o una pestaña del navegador. Al seleccionar la opción que necesitamos se nos mostrara en pantalla y aquellas personas que se encuentren en la sesión podrán ver en tiempo real lo que se esté compartiendo.

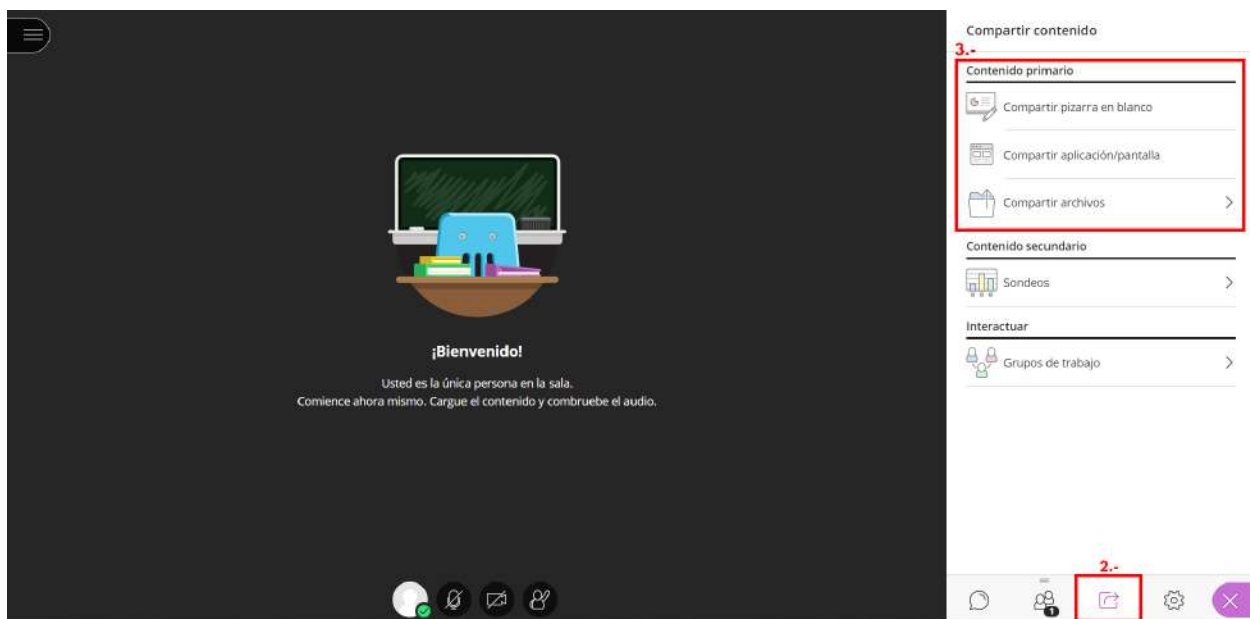


Figura 8: Menú Collaborate

## 2.2. Compartir pantalla en Google Meet

Lo primero que deberemos hacer será dirigirnos a la parte inferior derecha (figura [9]) y darle click a donde pone “Mostrar mi pantalla”. Acto seguido se nos abrirá un desplegable con dos opciones: mostrar toda la pantalla y mostrar una ventana. Cuando elijamos la opción que deseamos el navegador nos abrirá una ventana emergente donde debemos seleccionar que compartir. Después de pulsar el botón “Compartir” las personas que se encuentren en la reunión podrán ver aquello que hayamos seleccionado.

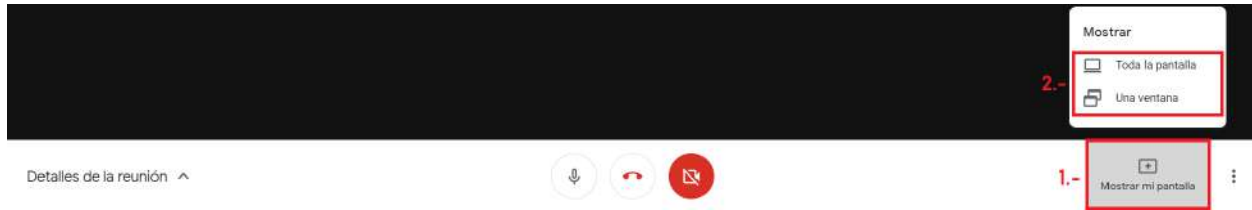


Figura 9: Compartir pantalla

### 3. Grabar la sesión

Cuando se imparte una clase en línea siempre es interesante poder grabar la sesión para que después el alumnado pueda volver a ver la clase y tomar apuntes o recordar algo dicho en la misma.

#### 3.1. Grabar sesión en Blackboard Collaborate

Para grabar la sesión debemos dirigirnos a la esquina superior izquierda donde podemos ver tres líneas horizontales alineadas verticalmente, las pulsamos. Esto nos revelará un menú desplegable en el que la primera opción es “Iniciar grabación” (figura [10] paso 1). Cuando lo pulsemos la grabación comenzará. Para parar la grabación debemos seguir el proceso previamente descrito pero esta vez no aparecerá “Iniciar grabación”, sino “Detener grabación” (figura [10] paso 2).

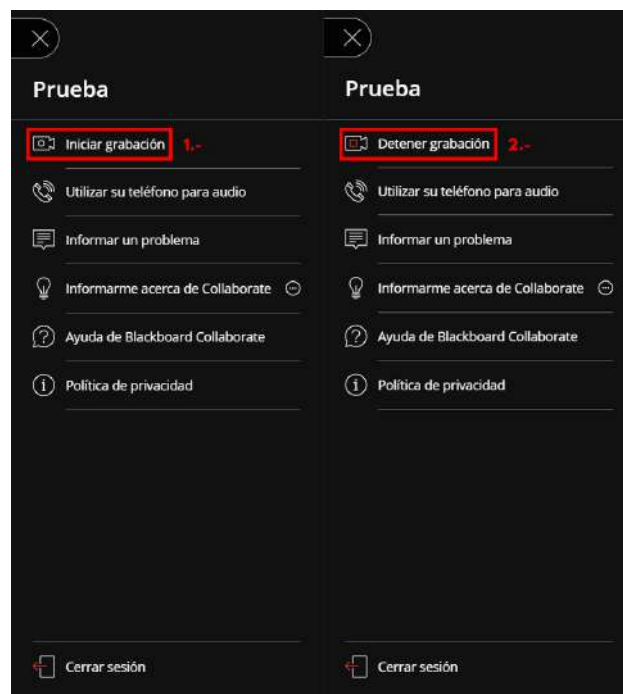


Figura 10: Empezar y parar la grabación en Collaborate

Cuando pulsemos sobre la opción dejara de grabar y la grabación se subirá automáticamente, al cabo de unos minutos, a la tarea de **Collaborate** que se ha creado en el Campus Virtual (figura [11]).



Figura 11: Sesión grabada

Debido a la gran carga que está recibiendo el Campus Virtual se recomienda descargar la grabación, borrarla del campus y subirla a una carpeta compartida con el alumnado en [Google Drive](#). Para descargar y borrar las grabaciones solo debe usar los dos botones que aparecen al lado del nombre de la grabación, siendo el primero en aparecer para descargar el archivo y el segundo para eliminarlo.

### 3.2. Grabar sesión en Google Meet

Para eso lo primero que debemos hacer es dirigirnos a la parte inferior derecha de la pantalla (figura [12]) y hacer click sobre los tres puntos verticalmente alineados. Esto nos descubrirá nuevas opciones, y tendremos que pulsar en la primera empezando por arriba en la que pone “Grabar la reunión”.

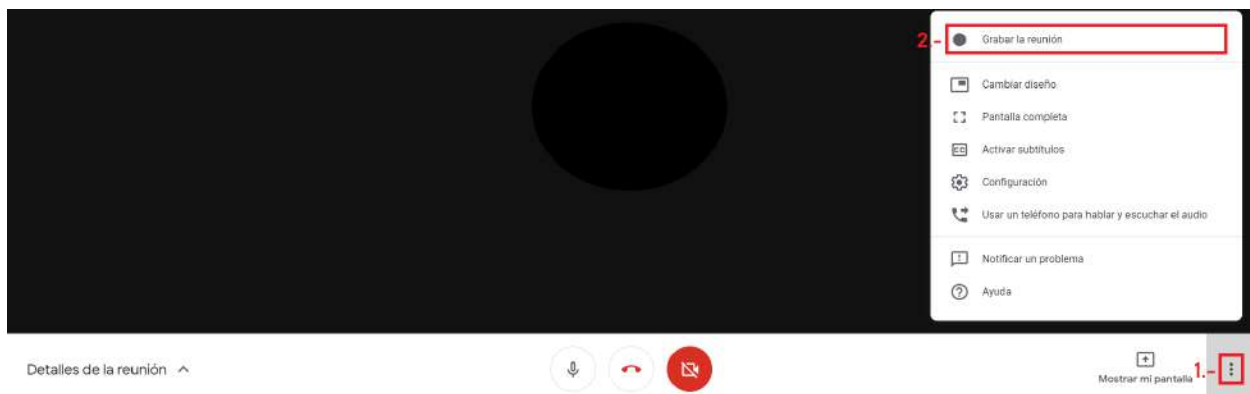


Figura 12: Grabación de la reunión

Después de pulsar la opción se nos mostrará un mensaje pidiendo consentimiento para grabar la reunión. Si todas y todos los asistentes están de acuerdo en que se grabe la sesión se pulsará el botón “Aceptar”, después de esto la grabación habrá comenzado.

Para detener la grabación se deberán repetir los mismos pasos descritos arriba que se usaron para comenzar la grabación, pero con la diferencia de que en vez de tener la opción “Grabar la reunión” en el menú desplegable, tendremos que pulsar la opción “Detener grabación”. Confirmamos y veremos que nos llega un mensaje a nuestro correo de [Gmail](https://mail.google.com/mail/) (<https://mail.google.com/mail/>) con la carpeta de Drive en la que se encuentra. En nuestro [Google Drive](https://drive.google.com/drive/my-drive) (<https://drive.google.com/drive/my-drive>) nos aparecerá una carpeta con el nombre “Meet Recordings” con la grabación la cual podemos compartir con el alumnado o con quien se crea conveniente. El vídeo puede tardar unos minutos en estar disponible.

## 4. Compartir pantalla desde un dispositivo externo

Cuando en las clases en línea se quiere pasar de la parte teórica a la parte práctica muchos docentes encuentran problemas ya que no saben como hacerlo, o no disponen de las herramientas necesarias.

No sería la primera vez que un docente a través de una cámara escribe algo en una pizarra pequeña, con no siempre una caligrafía legible y una calidad de imagen que hace ver todo pixelado.

Tampoco se pueden ignorar aquellos docentes que intentan escribir en un programa de dibujo como puede ser “Paint” haciendo uso del ratón consiguiendo una caligrafía ilegible.

En esta sección se intentará solucionar este problema haciendo uso de nuestros dispositivos móviles o tabletas.

### 4.1. Dispositivos Android

Para compartir la pantalla de nuestros dispositivos Android vamos a usar un software libre y de código abierto llamado “[scrcpy](#)” el cual permite compartir la pantalla conectando el cable al ordenador. ¡IMPORTANTE! El dispositivo debe estar desbloqueado para que el programa lo detecte.

Si surgiera alguna duda con la instalación se puede consultar toda la información [aquí](#). Adicionalmente, si se quisiera modificar la configuración de la captura de la pantalla, pueden verse [aquí](#) las posibles configuraciones.

#### 4.1.1. Configuraciones previas

Lo primero que hay que hacer es activar las opciones de desarrollador y la depuración por USB. Para hacer este paso es recomendable ver la figura [13] que se puede encontrar más abajo, ya que describe los pasos a realizar así como su orden. Lo primero que se debe hacer es abrir la aplicación “Ajustes” de nuestro dispositivo y navegar al final hasta que veamos la opción “Acerca del dispositivo” (paso 1 de la figura [13]). La siguiente pantalla no siempre aparece en todos los dispositivos. Si no vemos el apartado “Número de compilación”

debemos buscar una en la que ponga “Información de software” o algo similar. Cuando encontremos la opción “Número de compilación” debemos pulsarlo siete veces de manera repetida hasta que nos salte un aviso diciendo que las opciones de desarrollador han sido activadas.

Lo siguiente que hay que hacer es volver a la pantalla principal de la aplicación “Ajustes” y veremos como debajo de “Acerca del dispositivo” hay una opción nueva, “Opciones de desarrollador”. Pulsamos sobre esa opción y nos dirigirá a una nueva pantalla en la que deberemos buscar la opción “Depuración por USB” y activarla (paso 5 de la figura [13]). El último consiste simplemente en conectar nuestro dispositivo Android a nuestro ordenador mediante el cable USB. Al hacer esto nos aparecerá una ventana emergente en el dispositivo Android en el que deberemos activar la opción “Permitir siempre en este ordenador” y pulsar sobre el botón “Aceptar” (paso 6 y 7 de la figura [13]). Con esto ya estaríamos listos para instalar el programa que necesitamos.

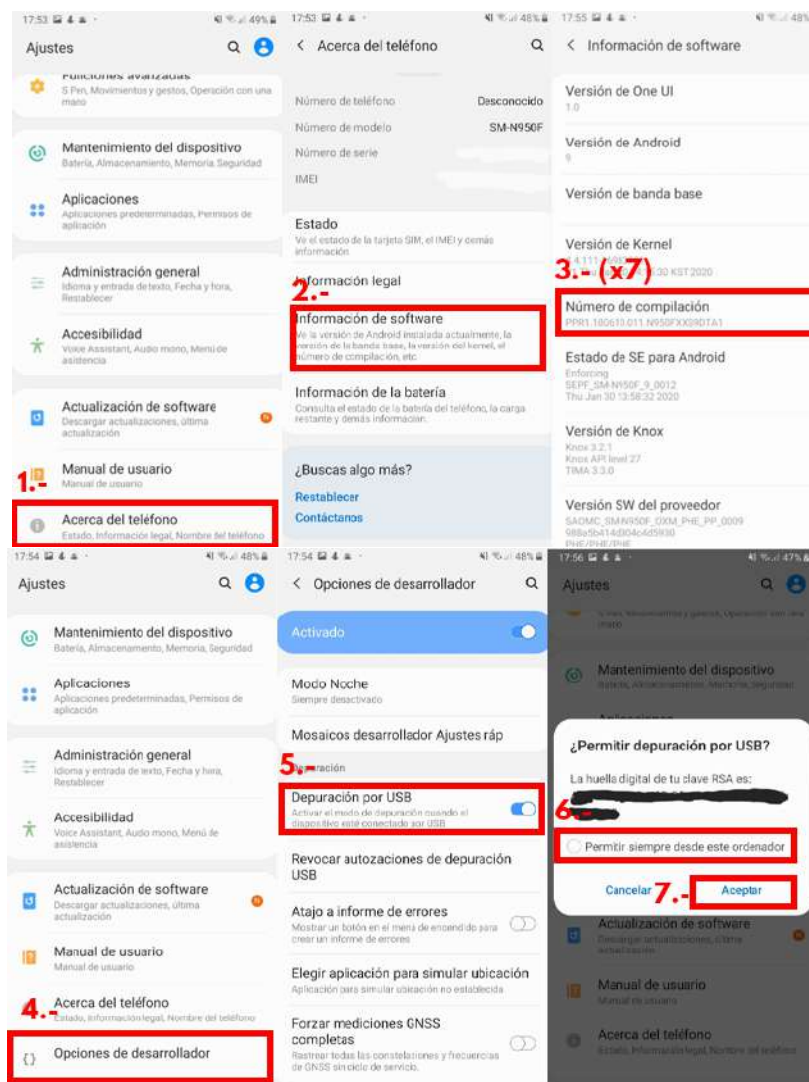


Figura 13: Android: activar depuración por USB

### 4.1.2. Compartir desde Windows

Lo primero que debemos hacer es descargar el programa que vamos a usar, para eso pulsaremos [aquí](https://github.com/Genymobile/scrcpy/releases/download/v1.12.1/scrcpy-win64-v1.12.1.zip) (<https://github.com/Genymobile/scrcpy/releases/download/v1.12.1/scrcpy-win64-v1.12.1.zip>). Esto nos descargará un archivo comprimido el cual debemos elegir donde guardar en nuestro ordenador. Una vez hemos guardado el archivo y lo hemos descomprimido abrimos la carpeta contenedora y el archivo “scrcpy.exe”. Si tenemos nuestro dispositivo conectado al ordenador y le hemos dado permiso para depurar por USB, como se ha explicado en la sección anterior [4.1.1], deberíamos ver la pantalla de nuestro dispositivo en nuestro ordenador. Si no se ve la pantalla de nuestro dispositivo pruebe a reconectar el dispositivo al ordenador y reabra la aplicación.

Para compartir la pantalla de nuestro dispositivo con el alumnado solo tenemos que compartir ventana en la reunión de Collaborate o Google Meet de la manera descrita en la sección [2] y seleccionar en la ventana emergente nuestro dispositivo.

### 4.1.3. Compartir desde MacOS

Para instalar “scrcpy” en nuestro Mac deberemos descargar el gestor de paquetes “Homebrew”. Para eso tenemos que abrir la terminal pulsando a la vez las teclas “⌘+espacio”. Se nos abrirá una ventana de búsqueda (figura [14]) en la que escribiremos la palabra “Terminal” y cuando nos aparezca pulsaremos la tecla “enter”.

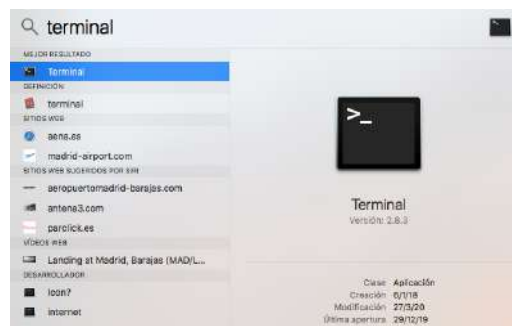


Figura 14: Android: abrir Terminal en macOS

Cuando se haya abierto la aplicación debemos escribir el siguiente código (ambas líneas deben ponerse en una sola línea y sin separación):

```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install.sh)"
```

Comando 1: Comando de instalación Homebrew



Figura 15: Android: instalación de Homebrew

Una vez introducido el comando en la terminal (figura [15]) pulsamos “**enter**”. A los pocos segundos nos pedirá que volvemos a pulsar “**enter**”, lo hacemos pero nos pedirá nuestra contraseña. Cuando se escriba la contraseña esta no se verá, no te preocupes, es normal. Para confirmar la contraseña pulsa “**enter**” de nuevo. La instalación puede durar unos minutos. Una vez acabada la instalación lo siguiente que hay que hacer es instalar las herramientas de Android, para eso introducimos el siguiente comando en la terminal y pulsaremos “**enter**”:

```
brew cask install android-platform-tools
```

Comando 2: Comando de instalación Android Platform Tools

Cuando la instalación haya acabado tenemos que instalar nuestro ultimo programa. Para eso vamos a introducir el siguiente comando en el terminal (puede tardar un poco) y pulsaremos “**enter**”:

```
brew install scrcpy
```

Comando 3: Comando de instalación scrcpy

Una vez que ya tenemos todo instalado conectamos el dispositivo desbloqueado a nuestro ordenador (permitimos la depuración por USB) e insertamos el siguiente comando en la terminal para abrir **scrcpy** y ver la pantalla del dispositivo conectado:

```
scrcpy
```

Comando 4: Comando para iniciar scrcpy

Para compartir la pantalla de nuestro dispositivo con el alumnado solo tenemos que compartir ventana en la reunión de Collaborate o [Google Meet](#) de la manera descrita en la sección [2] y seleccionar en la ventana emergente nuestro dispositivo.

#### 4.1.4. Compartir desde Linux

La instalación de “**scrcpy**” en entornos Debian y Ubuntu es muy sencilla, si su sistema operativo linux estuviera basado en alguna otra distribución puede encontrar [aquí](#) la guía de instalación.

Para instalar el programa debe abrir la terminal, puede hacerlo pulsando a la vez “**Ctrl+Alt+T**”. Una vez abierta la terminal debe introducir el siguiente comando, escribir nuestra contraseña si se nos pide y pulsar “**enter**”:

```
sudo apt install scrcpy
```

Comando 5: Comando de instalación scrcy en Debian y Ubuntu

También puede instalar **scrcpy** desde la tienda de aplicaciones incluida en su distribución. Para abrir **scrcpy** conecta el dispositivo a su ordenador (permitimos la depuración por USB) y escribimos el siguiente comando en el terminal (es posible que haya que introducir la contraseña de la cuenta):

```
sudo scrcpy
```

Comando 6: Comando para abrir scrcy en linux

Para compartir la pantalla de nuestro dispositivo con el alumnado solo tenemos que compartir ventana en la reunión de Collaborate o Google Meet de la manera descrita en la sección [2] y seleccionar en la ventana emergente nuestro dispositivo.

## 4.2. Dispositivos iOS/iPadOS

Debido a que el sistema operativo de Apple es un entorno cerrado es más complicado encontrar aplicaciones de terceros que permitan compartir la pantalla, y aun más que sean de código abierto. Aun así, aquí va una posible solución.

### 4.2.1. Compartir desde MacOS

Gracias a que el dispositivo y el ordenador son del mismo fabricante no tenemos dificultades para compartir pantalla. Solo necesitaremos la aplicación “Quick Time Player” que viene preinstalada en todos los ordenadores con Mac OS X y macOS.

Para abrir esta aplicación pulsaremos a la vez las teclas “⌘+espacio”. Se nos abrirá una ventana de búsqueda en la que escribiremos la palabra “Quick Time Player” y cuando nos aparezca pulsaremos la tecla “enter”.

Una vez se ha abierto la aplicación pulsaremos a la vez las teclas “⌘+⌘+M” para hacer una nueva grabación de vídeo. Nos mostrará un panel abajo en el centro como el de la figura [16] y deberemos pulsar la flecha que hay a la derecha del botón de grabar (paso 1 figura [16]). Esto abrirá un menú desplegable donde podremos ver el nombre de nuestro dispositivo en el apartado “Cámara” el cual debemos seleccionar (paso 2 figura [16]).



Figura 16: iOS/iPadOS: selección de entrada de vídeo

Una vez seleccionado nuestro dispositivo podremos ver que en la pantalla del ordenador habrá un vídeo en directo de nuestro dispositivo con el cual podremos interactuar (figura [17]).

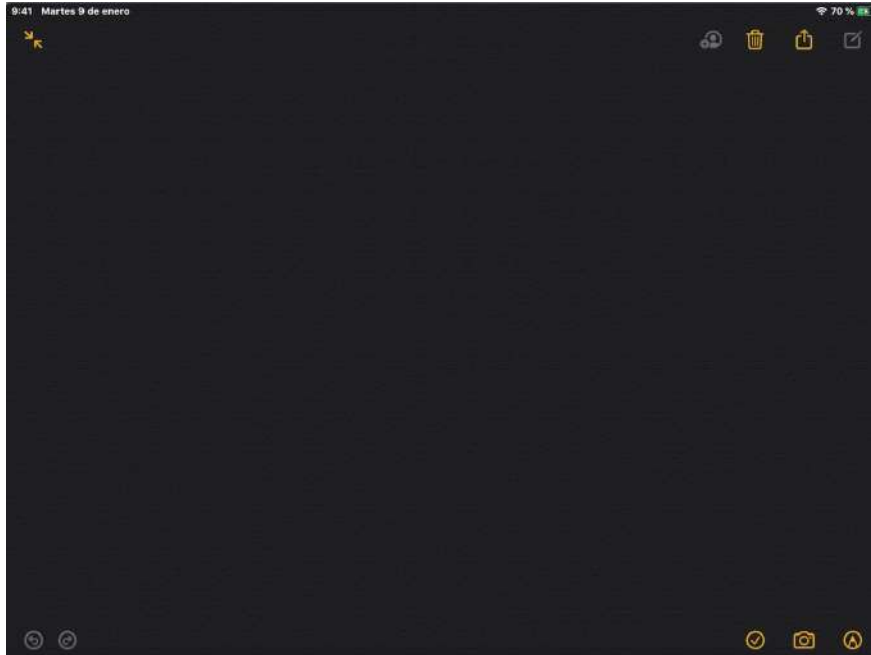


Figura 17: iOS/iPadOS: captura de la pantalla

Para compartir la pantalla de nuestro dispositivo con el alumnado solo tenemos que compartir ventana en la reunión de Collaborate o [Google Meet](#) de la manera descrita en la sección [2] y seleccionar en la ventana emergente nuestro dispositivo.

## Comandos de terminal

1.	Comando de instalación Homebrew . . . . .	11
2.	Comando de instalación Android Platform Tools . . . . .	12
3.	Comando de instalación screpy . . . . .	12
4.	Comando para iniciar screpy . . . . .	12
5.	Comando de instalación screpy en Debian y Ubuntu . . . . .	12
6.	Comando para abrir screpy en linux . . . . .	13

## Índice de figuras

1.	Activar edición . . . . .	2
2.	Creación de sesión en Blackboard Collaborate . . . . .	2
3.	Enlace para unirse a la sesión de Collaborate . . . . .	3
4.	Google Calendar . . . . .	4
5.	Ventana emergente . . . . .	4
6.	Unirse o crear sesión en Google Meet . . . . .	5
7.	Panel de acceso a la reunión . . . . .	5
8.	Menú Collaborate . . . . .	6
9.	Compartir pantalla . . . . .	7
10.	Empezar y parar la grabación en Collaborate . . . . .	7
11.	Sesión grabada . . . . .	8
12.	Grabación de la reunión . . . . .	8
13.	Android: activar depuración por USB . . . . .	10
14.	Android: abrir Terminal en macOS . . . . .	11
15.	Android: instalación de Homebrew . . . . .	11
16.	iOS/iPadOS: selección de entrada de vídeo . . . . .	13
17.	iOS/iPadOS: captura de la pantalla . . . . .	14

Markel Álvarez Martínez

[markelal@ucm.es](mailto:markelal@ucm.es)

Abril de 2020

Ult. actualización 30 de abril de 2020

Esta obra está bajo una licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)  
“Reconocimiento-NoCommercial-CompartirIgual 4.0 Inter-  
nacional”.

