

DOCENCIA ONLINE EN STREAMING Y ELABORACIÓN DE VÍDEOS

En este documento se recogen algunas breves indicaciones sobre diversas posibilidades para realizar docencia online. Algunas de estas herramientas pueden ser también útiles en el caso de docencia presencial o semipresencial y su uso puede facilitar una rápida transición a la docencia online si la situación sanitaria lo requiere.

NOTA IMPORTANTE: En el supuesto por ejemplo de un nuevo confinamiento total o parcial, las clases serían totalmente online pero deberían seguir impartándose respetando el horario y utilizando alguno de los medios recogidos en este documento (o equivalentes). No se considera docencia online la distribución entre el alumnado de material no audiovisual y sin posibilidad de interacción.

Además, tras el análisis de diversas encuestas realizadas al alumnado de la Facultad y recogidas en el documento [AnálisisOpinionesEstudiantes](#) ha quedado claro que el tipo de docencia que ha funcionado mejor entre el alumnado es el que implica medios audiovisuales.

1 Uso de tarjetas gráficas, tablets, ordenadores convertibles.

1.1 Tablet gráficas sin pantalla

Requieren de un cierto entrenamiento. Las más usuales son las de la marca [Wacom](#) o [XP-Pen](#). Las pequeñas (como Wacom S) tienen la ventaja de que son ligeras y de fácil transporte pero con las más grandes (Wacom M, XP-Pen deco 01, esta última algo más económica) es más fácil escribir.

Se puede usar un programa tipo [xournalpp](#), [PDF Expert](#) (para Mac) o [jamboard](#), (este último es una de las aplicaciones disponibles con la cuenta de Google).

[Aquí](#) hay un ejemplo de un pdf anotado con una Wacom S utilizando el programa PDF Expert y [aquí](#) otro. (En ambos casos el pdf se ha generado con LaTeX).

Y [aquí](#) un fragmento de una clase impartida con una Wacom M y jamboard.

1.2 Tarjetas gráficas con pantalla

Son más caras y grandes, pero más fáciles de usar ya que se escribe como si se escribiera sobre un papel. [Este](#) modelo de la marca remarkable es una tablet de tinta electrónica, lo que supone que no brilla y hace el efecto de estar escribiendo sobre papel.

1.3 Ordenadores convertibles

Hay modelos de HP, Lenovo y otros: tienen pantalla táctil y bolígrafo digital y el resultado es similar al de una tarjeta gráfica con pantalla.

[Aquí](#) hay un pequeño fragmento de una clase impartida con un ordenador convertible mediante jamboard. La resolución es algo mejor de lo que se ve en el vídeo, se puede comprobar en [esta](#) captura de pantalla.

1.4 Tablet tipo iPad/Android

Si se trabaja con un MacBook + iPad + Apple Pencil, una posibilidad es conectar el iPad al MacBook por WiFi o por un cable USB (recomendado si se tiene poco ancho de banda) y utilizar:

- En el iPad, un archivo de Powerpoint para presentar el tema y un programa tipo [Goodnotes](#) como pizarra. Otras opciones son: Notability, Word, Onenote, o algún visor o programa para anotar PDF como PDF Expert.
- En el MacBook, para retransmitir la clase se puede usar Google Meet. La pantalla del iPad se comparte con el portátil con [X-Mirage](#). Si se conecta el iPad con un cable al MacBook, se puede usar también Quicktime.

También se puede trabajar a la inversa, es decir, con todas las aplicaciones en el portátil y conectar el iPad como pantalla externa a través de [AirPlay](#), y usarlo como tableta para anotar o escribir. La desventaja es que puede haber un pequeño “retraso” con la correspondiente falta de fluidez, pero eso puede depender de las aplicaciones, de la velocidad del portátil y del iPad, del ancho de banda disponible, etc.

[Aquí](#) hay pequeño videotutorial sobre esta configuración.

2 Grabación mediante una cámara web o un móvil de lo que se escribe en un folio o en una pizarra.

Si se tiene acceso a una cámara web (por ejemplo la que va integrada en los portátiles) y una pequeña pizarra es posible utilizarla para emitir en directo una clase impartida en la forma tradicional (o elaborar un vídeo). [Aquí](#) hay una explicación detallada sobre como hacerlo en macOS.

Es posible también convertir un móvil en una cámara para el ordenador, [aquí](#) hay un tutorial sobre como hacerlo. Para los usuarios de Linux hay otras alternativas como [droidcam](#).

Otra posibilidad es grabar con un móvil lo que se escribe en un folio. Hay trípodes de móvil que se pueden utilizar para esto, o se puede fabricar un soporte casero y el resultado es bastante bueno. Se puede retransmitir directamente con el móvil o conectarlo a un ordenador. [Aquí](#) hay instrucciones sobre como hacerlo con iPhone y macOS.

3 Presentaciones con voz utilizando power-point, pdf o similar.

Una forma de dar clase online que da buen resultado es mediante una presentación posiblemente combinada con el uso de una tableta de dibujo para anotar en un pdf/powerpoint. Para este tipo de uso no es necesaria una tableta tan grande, una como la Wacom S es suficiente. Si lo que se presenta son los apuntes en pdf, cambiar las dimensiones de la página ayuda mucho a mejorar la visualización.

La forma más sencilla de dar clase así es utilizar Google Meet, con la opción de compartir pantalla. Además, de esta forma es muy sencillo grabar la clase: solo hay que empezar la grabación y luego terminarla, sin más; no hay que preocuparse del almacenamiento ya que se guarda directamente en Drive y se tiene control sobre quién puede tener acceso a la grabación.

Otra opción es usar un programa que permita combinar cámara, ventanas, etc como uno de los dos siguientes:

- [Obs](#) (software libre): un ejemplo de un vídeo realizado con obs [aquí](#)
- [Active presenter](#): un mini tutorial [aquí](#).

4 Grabación de las clases o elaboración de vídeos como complemento.

Para los estudiantes puede ser muy beneficioso disponer de grabaciones de las clases ya que así pueden volver a ver alguna explicación más complicada o paliar problemas de incompatibilidad horaria. Si por el motivo que sea una grabación en directo no se considera adecuada, una alternativa es la elaboración de vídeos de forma puntual o sistemática que luego se pueden editar y utilizar como apoyo a las clases en directo.

La elaboración de estos vídeos puede hacerse mediante alguno de los métodos de los apartados anteriores. Algunos consejos sobre la grabación, edición y almacenado en Youtube utilizando macOS se pueden encontrar [aquí](#). Otra opción es almacenar los vídeos en Google Drive. Si se hace con Drive, seleccionando la opción *Obtener enlace* para compartir aparece un desplegable en el que se puede elegir para que usuarios será accesible el enlace (restringido o bien a las personas cuyo email se haya añadido en *Compartir con personas y grupos*, o bien a usuarios de la Universidad de Zaragoza que tengan el enlace o bien a usuarios en general que tengan el enlace).

Más tutoriales sobre la preparación de vídeos docentes con *youtube* y OBS [aquí](#) y [aquí](#).

Gracias a Enrique Artal, Pierpaolo Bruscolini, Jesús Clemente, Javier López, Eduardo Martínez por la elaboración de documentación y videotutoriales.