

## INSTRUCCIONS BÀSIQUES PER A LA REALITZACIÓ DE REUNIONS VIRTUALS

Per a la realització d'una conferència de manera remota, ja sigui per a la realització d'un ple, per a una reunió o pel que sigui es poden diferenciar bastants tipus de conferències remotes:

- Audioconferència de tots els participants.
- Videoconferència de tots els participants.
- Videoconferència per alguns participants i audioconferència per part d'altres.
- Videoconferència per alguns participants, audioconferència per part d'altres i xat per part d'altres.
- ...

Els elements que fan falta (depenent del tipus de conferència a realitzar) són els següents:

**1. Dispositiu:** pot ser un ordinador de taula que disposi d'altaveus + una càmera que incorpori un micròfon, un ordinador de taula + una càmera + uns altaveus + un micròfon, un ordinador portàtil (la gran majoria ja porten càmera, altaveus i micròfon incorporat), una tauleta o un mòbil.

Les característiques o especificacions mínimes de tots els elements són les següents:

- **Ordinador:** qualsevol ordinador que no estigui desfasat serveix. S'entén per ordinador desfasat un equip que porti un sistema operatiu que no sigui *Microsoft Windows 7* o *Microsoft Windows 10* en el cas de sistemes operatius *Windows*. També es pot emprar un Mac o un ordinador amb sistema operatiu Linux com Ubuntu.

Destacar que quan a una reunió hi ha molts de participants es pot connectar l'ordinador a la TV mitjançant un cable HDMI per tal de poder veure amb claretat a tots els participants així com

- **Càmera:** qualsevol càmera USB és vàlida, sòls que a major resolució de la càmera, millor òptica, enfoc automàtic i d'altres la imatge serà millor o pitjor, és a dir, més nítida. Per exemple no és el mateix una càmera web o webcam que tengui una resolució de 640 x 480 píxels que una de 1920 x 1080 píxels (Alta definició o HD). També hi ha webcams 4K, és a dir, amb una resolució de 3840 x 2160 píxels.

Com en quasi tot hi ha multitud d'opcions i de preus (càmeres de visió nocturna, càmeres motoritzades, càmeres *WiFi*, ...) però la nostra recomanació és una senzilla càmera web Full HD amb connectivitat USB i que porti micròfon incorporat. Es poden trobar al mercat per uns 30 € aproximadament amb una qualitat més que acceptable. La marca més coneguda possiblement és *Logitech*.

- **Micròfon:** en cas que la càmera no porti el micròfon incorporat un senzill micròfon amb connexió tipus mini jack és suficient, és a dir, un micròfon de sobretaula, però cal tenir molt en compte el punt següent respecte al micròfon. Un micròfon bàsic es pot trobar al mercat per uns 10 €.

- **Altaveus:** a pesar que la majoria d'equips porten altaveus aquests solen ser molt petits i com que estan dins la mateixa caixa se senten realment malament. La millor opció és connectar uns altaveus externs al mateix equip o posar uns auriculars. Aquí també variarà segons el "gust del consumidor": n'hi ha que prefereixen no emprar auriculars, d'altres que si els agrada emprar auriculars però de botó, ...

En cas de voler utilitzar auriculars la millor opció és adquirir uns auriculars amb micròfon incorporat i connectivitat minijack o USB, és a dir, amb cable i que es poden trobar al mercat per menys de 30 €.

Igual que al punt anterior aquí també tenim multitud d'opcions: auriculars sense fils per *Bluetooth*, auriculars sense fils de botó per Bluetooth, ...

Destacar que en cas d'urgència i si no es disposa d'un micròfon, es poden endollar uns auriculars a l'entrada del micròfon i faran de micròfon amb una mínima qualitat i també que la majoria de mòbils quan s'adquireixen solen venir amb uns auriculars que porten un micròfon integrat al mateix cable dels auriculars.

## **2. Connexió a Internet:** és el punt més important !!!!

La connexió òptima és una connexió de fibra òptica de, com a mínim, 50 GBps en cas d'una línia d'Internet i realitzar la videoconferència mitjançant un ordinador.

En cas de realitzar la videoconferència mitjançant un mòbil existeixen 2 opcions: el mòbil connectat a la *Wifi* de casa i el mòbil mitjançant 3G o 4G. Normalment el primer cas és el més típic i recomanable, ja que la majoria d'operadors ofereixen uns plans amb un límit de descàrrega per 3G o 4G.

No es poden donar preus aproximats perquè cada operador ofereix els seus propis packs amb característiques molt específiques i aquests també canvien sovint.

**3. Programari o software:** Avui dia hi ha molts de programes que permeten la realització de conferències remotes. D'entre els més coneguts hi ha el *HangOut* de *Google*, *Microsoft Teams*, *Webex*, *WhatsApp*, *Skype*, *Zoom*, ... D'entre tots ús recomanem la utilització del programari *Zoom*, que si està ben configurat i actualitzat no té per què tenir cap problema de seguretat. De fet, no hi ha cap programari de videoconferència que es pugui dir 100% segur de la mateixa forma que un ordinador tampoc mai es pot dir 100% segur que no tindrà virus. Aquest programari en la seva versió gratuïta permet la participació de fins a 100 persones amb una limitació de temps de 40 minuts. Passat aquest temps en cas de voler continuar la conferència senzillament cal reconvocar la reunió i tornar a afegir-se, a pesar que en molts de cops el mateix programa ens amplia aquest temps.

Com a conclusió destacar que no cal que tots els participants emprin el mateix tipus de dispositiu, és a dir, hi pot haver participants amb ordinador, d'altres amb tauleta i d'altres amb mòbil.

Ús recomanem la visualització del correu d'actualització del Butlletí de *TIC Mallorca* enviat el passat 10 d'abril al respecte amb l'assumpte "*ZOOM: Com fer-ne un ús segur*". També us adjuntam un manual de recomanacions i bones pràctiques en l'ús de *Zoom* editat recentment pel Centre Criptològic Nacional (CCN-CERT).

Per aprofundir en qualsevol concepte o per a qualsevol consulta o aclariment al respecte no dubteu a dir-ho. Des de *TIC Mallorca* us podem ajudar en la configuració dels dispositius així com en la realització d'una videoconferència de prova per mostrar-vos les diferents opcions del programari.