

Extracto de documento

“Recomendaciones de CRUE – TIC”

En períodos excepcionales, es posible que un aula, un centro o toda la universidad vea limitada su capacidad de realizar su actividad diaria de forma presencial al 100%. Este documento analiza las necesidades telemáticas de las actividades y propone medidas de refuerzo y alternativas al presencial.

Recomendaciones Generales:

Todas estas medidas implican cambios en los hábitos del personal y estudiantes. Es recomendable **diseñar o reusar material formativo** que ayude a entender qué se está pidiendo hacer.

Los equipos que se usen para acceso desde fuera de la universidad **deberían estar preparados con un mínimo de elementos de seguridad**. A modo de recomendación, serían los siguientes:

- Tener instalado y actualizado un AntiVirus.
- Sistema operativo con soporte y parches de seguridad actualizados.
- Únicamente se podrá administrar el sistema desde un usuario administrador.
- Cortafuegos personal habilitado.

Por las características de determinados módulos formativos, se realiza mucho trabajo de campo que evidentemente no se puede hacer desde casa. Sin embargo, siempre hay alguna tarea que se podría desarrollar en su caso.

Sobre desarrollo remoto de la actividad docente

Se contemplan dos colectivos principales: profesores y estudiantes.

Profesores

El desarrollo de la actividad docente online es complejo para una universidad presencial como la nuestra.

- Provisión de material docente. Hay que provisionar a los estudiantes de material para revisar y ejercicios a realizar. Muchos docentes ya tienen experiencia en este aspecto.
- Preparar un calendario. Agendar la actividad que se vaya a realizar online en el calendario disponible para que todo estudiante que esté matriculado sepa cuándo hay que estar disponible.
- Realización de prácticas en laboratorio. No todas las prácticas de laboratorio son viables. Si se requiere que el estudiante realice alguna actividad, no se podrá realizar de forma remota. No obstante, pensando en que el periodo de docencia online será limitado y que el estudiante se reincorporará, es posible estudiar algunas opciones que enseñen al estudiante lo que está por venir.

- Recomendación 1. Si se cree conveniente, el docente puede realizar los experimentos a distancia y retransmitirlos en *streaming*, con vistas a que los estudiantes los repitan tras la conclusión del cierre.
- Recomendación 2. Si el periodo de suspensión no es muy extenso, se pueden sustituir las clases prácticas por teóricas e intensificar las prácticas al término de la suspensión, si los medios lo permiten.
- Realización de pruebas/exámenes. No hay una forma buena de atajar este problema ya que hay elementos de legalidad que habría que discutir pues el profesor ya no puede garantizar que la prueba se hace en condiciones apropiadas
 - Recomendación 1. Es conveniente que, si hay pruebas evaluadoras, se posterguen salvo que se den las garantías según el juicio de la institución.
 - Recomendación 2. Se pueden plantear pruebas de auto-evaluación o de evaluación offline. Este tipo de pruebas deberían poder realizarse sin problemas.
- Lecciones teóricas. Las clases en formato lección magistral deberían poder ejecutarse de forma online sin mayores adaptaciones. Otros formatos tipo flipped classroom también, aunque requieren ceder el control de la clase. Hay varias herramientas que pueden ayudar a comunicar con un número elevado de estudiantes de forma concurrente y con flexibilidad para ensayar diferentes modelos pedagógicos. El factor limitante es que no todas las herramientas gestionan igual un número elevado de estudiantes, entre otros problemas.
 - Recomendación 1. Identificar la herramienta más apropiada para tu entorno. Las más comunes son:
 - Collaborate. Es una herramienta de videoconferencia de la empresa BlackBoard, que desarrolla también la variante de Moodle OpenLMS.
 - Integra con Campus Virtuales basados en Moodle
 - Permite generar links para las sesiones que se pueden pegar en foros
 - Permite moderar las sesiones haciendo que los estudiantes pulsen un botón si desean participar
 - Permite ceder el control de la sesión, habilitando modelos flipped classroom de forma sencilla.
 - Según el contrato que se disponga, admite un número alto de conexiones concurrentes, del rango de miles de conexiones concurrentes
 - Microsoft Teams. Forma parte del pack de Office 365
 - Tiene un límite de 250 usuarios por grupo de Teams.
 - Incorpora su propio entorno educativo (no integra con CV)
 - La integración con Microsoft Stream es interesante para luego generar transcripciones de clases.
 - Se puede crear URLs <https://support.office.com/en-us/article/join-a-meeting-in-teams-1613bb53-f3fa-431e-85a9-d6a91e3468c9>
 - Google Meet. Forma parte del Google For Education.
 - Integra con Google Classroom
 - Suele poner problemas cuando tu dirección no es @gmail
 - Puede funcionar como videoconferencia o como streaming

- Se puede crear un URL para invitar a la gente <https://support.google.com/meet/answer/9302870?co=GENIE.Platform%3DDesktop&hl=en>
 - Permite hasta 250 personas (actualizado por la crisis). Se advierte que este límite **hay que activarlo en la consola de administración**
- Recomendación 2. En todas las opciones de docencia online existentes, será necesario disponer de **formas de invitar a los asistentes**.
 - Si están integradas con el Campus Virtual que se disponga, la invitación podrá hacerse de forma automática (e.g. cuando Collaborate está integrado con el Moodle, puede lanzarse una sesión con los usuarios que estén registrados).
 - Cuando no sea posible, se puede generar un URL para la sesión formativa desde la herramienta y hacerlo público en el foro de la asignatura en el Campus Virtual.
 - Otra alternativa es, teniendo los correos de los estudiantes, enviarles una invitación a asistir desde la propia herramienta.
- Recomendación 3. Sobre la transmisión de imagen, hay que valorar quién puede/debe activar la cámara.
 - Es comprensible que el profesor se transmita a sí mismo, pero debe cuidar de la intimidad de su casa o despacho. Que elija bien el lugar y prepare el entorno. Se puede obviar la imagen y compartir la pantalla directamente. Todos los programas anteriores permiten compartir la pantalla.
 - Los estudiantes mejor que no transmitan imágenes pues puede saturar el ancho de banda de que dispongan. Si es necesario, activar, pero bajo demanda, cuando intervenga para hacer alguna pregunta.
 - Se puede transmitir la imagen con una webcam propia, la webcam de un portátil o usar el propio teléfono móvil. Todos los programas anteriores soportarán que se use un teléfono móvil para retransmitir, pero no es lo más cómodo si se pretende usar a la vez teléfono y equipo de sobremesa/PC.
- Recomendación 4. Ojo con una clase de más de 20 personas. Hay que ser estricto en su gestión. Moderar y hacer hablar/callar a la gente es importante. No todas las herramientas lo permiten.
 - El uso del chat de estas herramientas colaborativas no siempre es satisfactorio. Es fácil que una conversación por chat sea desorganizada.
 - No todas las herramientas tienen formas para moderar la participación.
- Recomendación 5. Todas las herramientas mostradas permiten grabar la sesión y reproducirla después (como vídeo o como animación) de una forma u otra. Collaborate y Microsoft Teams permiten por defecto. Google Meet sólo permite en la versión Enterprise (esta ha sido habilitada para esta situación de forma excepcional).
- Recomendación 6. Es posible todas las herramientas basadas en servidores, como Google Meet o Microsoft Teams, colapsen por el uso masivo en el mundo. Será conveniente avisar a los usuarios y que estén prevenidos y cambien de herramientas a otras menos usadas. Si continua el fallo, se puede valorar instalar una versión donde la propia universidad garantice la calidad del servicio. Big Blue Button es una opción de código abierto que integra bien con Moodle, por ejemplo.

- Tutorías. El desarrollo de tutorías online se debería hacer dentro del horario designado para ello. Herramientas del CV como el chat, la mensajería o el correo electrónico pueden servir para hacer saber al profesor que se quiere hacer uso de la tutoría. Estas tutorías suelen ser individuales. En estos casos, el profesor debería poder arrancar una sesión con el estudiante.
 - Recomendación 1. No es lo mismo una conversación con un estudiante en una tutoría que llevar una clase de decenas de estudiantes. Hay que valorar cada herramienta de las indicadas y decidir cuál es la mejor.
 - Si se tiene Google for Education, el google meet es fácil de lanzar desde la aplicación web de gmail usando el correo del estudiante
 - Si se tiene un acuerdo con Microsoft, lo mismo ocurrirá con Microsoft Teams
 - Recomendación 2. Collaborate es quizá demasiado pesado para su uso como los anteriores. Es conveniente para clases porque permite gestionar circunstancias de una clase magistral, pero en conversaciones entre dos personas, puede ser demasiado complicado. Sin embargo, puede servir para arrancar sesiones colectivas en los periodos de tutoría a las que se pueden unir los estudiantes que quieran asistencia.

Estudiantes

La actividad del estudiante está condicionada por todo lo contado en la sección de profesorado.

- Asistencia a las lecciones. Los estudiantes usarán las herramientas que disponga el docente para acceder a contenidos y a las sesiones formativas que se le anunciarán
- Asistencia a tutorías. Los estudiantes dispondrán de tutorías en los horarios convenidos. Para acceder a ellas se han propuesto varias formas en el apartado del profesor.
- Uso de recursos online. El estudiante tendrá referencias e instrucciones para acceder a los recursos online, como las bibliotecas
- Relación con la institución. Las universidades siguen teniendo canales abiertos online y presenciales, pues sólo la actividad docente está afectada por las medidas. No obstante, es conveniente hacer saber a los estudiantes que en estos casos los medios de administración electrónica y presenciales a su alcance pueden verse reducidos. En especial la secretaría de alumnos y el registro de la universidad.

Sobre desarrollo remoto de la actividad investigadora

La actividad investigadora depende de la existencia de medios básicos en diferentes áreas. En cualquier caso, hay que seguir recomendaciones del CCN para acceso remoto (<https://www.ccn.cni.es/index.php/es/docman/documentos-publicos/abstract/191-abstract-politica-de-acceso-remoto-seguro/file>):

- Comunicaciones. Que los investigadores dispongan de formas de hablar con personas de la propia universidad.
 - Recomendación 1. Si es posible desviar teléfonos, se pueden proporcionar instrucciones a cada persona para que desvíe el teléfono del despacho al suyo propio (casa o móvil). El elegir uno u otro es importante en función de la contratación de que se disponga y los costes de llamadas.

- Dependiendo del caso, la capacidad de desvío puede estar limitada por licencias o el diseño del sistema de telefonía. En tales casos, la recomendación es proporcionar el desvío sólo en los casos justificados.
 - Recomendación 2. Si no hay formas de redireccionar teléfonos o para reforzar esa medida, se pueden disponer de medios de videoconferencia. Solo si el personal PAS y PDI dispone de los mismos medios de videoconferencia.
 - Recomendación 3. A veces, el sistema de telefonía incorpora fax virtuales. Si hay una telefonía IP instalada, consultar la configuración de faxes para el envío y recepción de los mismos vía red interna.
- Acceso al puesto de trabajo. La mayoría de PDI dispone de portátil desde el que realiza su labor investigadora/docente/administrativa en la distancia. Si requiriera acceso al equipo de sobremesa, el equipo de PDI se puede acceder dando las suficientes garantías. En el portátil, es recomendable asegurar las medidas básicas indicadas en el apartado de recomendaciones generales.
 - Recomendación 1. El equipo de sobremesa no tiene por qué estar siempre encendido. Es recomendable en tal caso disponer de medidas de encendido/apagado remoto de equipos. En caso de encendido/apagado remoto, los servicios de redes deben vigilar quién puede realizar esta actividad, ya que podría constituir una vulnerabilidad.
 - Recomendación 2. Disponer de VPN para acceso remoto que asegure el uso de remote desktop, por ejemplo.
 - Recomendación 3. Es posible que haya que filtrar todo intento acceso externo a RDP
- Acceso a servicios de la universidad. Normalmente, ya está regulado que el acceso a determinados servicios se hace por VPN. También suelen estar catalogados los servicios online disponibles. Sería conveniente recordar estas informaciones al profesorado
- Por garantizar la identidad en los contactos electrónicos, puede ser conveniente la identificación de correos.
 - Desde gmail se pueden subir certificados para firmar online. Los clientes de correo también pueden hacer lo mismo.
 - Dar instrucciones para todos los casos: gmail, thunderbird, android, ios, outloo
- La sede electrónica de cada universidad puede servir para habilitar un registro online. Revisar en cada caso la viabilidad.

Sobre desarrollo remoto de la actividad administrativa

El desarrollo de la actividad administrativa se desarrolla **igual que la investigadora**, con la diferencia de que las restricciones de seguridad son mayores. Los riesgos de seguridad en acceso remoto son mayores en este escenario. Por lo tanto, los accesos a red administrativa deben ser más restrictivos desde el exterior.

- ❖ Acceso a la información del puesto de trabajo. Muchos puestos no dispondrán de la información en la nube para acceso en remoto.
 - Recomendación 1. Usar almacenamiento en la nube estándar de la universidad que cumpla las condiciones de seguridad apropiadas. Esta medida hay que ejecutarla con extrema cautela, no sea que se haga inadvertidamente pública información que viole protección de datos, por ejemplo.

- Recomendación 2. Otra alternativa es mantener la información en el equipo de sobremesa y gestionar el acceso remoto al mismo. Esta puede ser la opción más conservadora.
- Recomendación 3. De cualquier forma, es recomendable aplicar las recomendaciones del CCN (<https://www.ccn.cni.es/index.php/es/docman/documentos-publicos/abstract/191-abstract-politica-de-acceso-remoto-seguro/file>) que tengan sentido en el contexto universitario.
- ❖ Preparación de equipos para trabajo en remoto. Los equipos que se tengan en casa deben estar correctamente configurados, como se indicó en las recomendaciones generales.
 - Recomendación 1. Si no se dispone, sería recomendable preparar equipos especialmente configurados para acceso remoto de puestos clave. En los SSII le pueden ayudar a configurar para acceso remoto de forma segura.
 - Recomendación 2. No debería salir el certificado de firma de los ordenadores salvo que se sepa lo que se está haciendo y se tomen precauciones básicas, como proteger con clave la firma.