Informe sobre Procedimientos de Evaluación no Presencial. Estudio del Impacto de su Implantación en las Universidades Españolas y Recomendaciones

Versión 1.0 de jueves 16 de abril de 2020

Grupo de Trabajo Intersectorial de Crue Universidades Españolas

CRUE Docencia, CRUE Secretarías Generales, CRUE TIC y CRUE Asuntos Estudiantiles

crue Universidades Españolas Docencia

crue Universidades Españolas Secretarías Generales

crue Universidades Españolas TIC

crue Universidades Españolas Asuntos Estudiantiles

Contenido

1. Introducción y Contexto 1
2. Aspectos Generales 3
2.1. Aspectos normativos generales 4
2.2. Aspectos metodológicos generales 6
2.3. Aspectos tecnológicos generales 7
2.3.1. Aspectos generales de seguridad y portabilidad de la información y de disponibilidad de los sistemas a lo largo de todo el proceso 8
2.3.2. Fase Previa 9
2.3.3. Fase de realización de las pruebas 10
2.3.4. Fase posterior 11
3. Diseño de Procedimientos de Evaluación No Presencial 12
3.1. Métodos de evaluación no presencial 12
3.1.1. Examen Oral 12
3.1.2. Prueba Escrita Abierta 13
3.1.3. Prueba Objetiva 13
3.1.4. *One Minute Paper* 14
3.1.5. Trabajo Académico 14
3.1.6. Mapa Conceptual 15
3.1.7. Diario Reflexivo 15
3.1.8. Portafolio 16
3.1.9. Observación 16
3.1.10. Proyectos 17
3.1.11. Problemas/Casos 18
3.2. Herramientas tecnológicas disponibles en las universidades españolas para desarrollar los procedimientos de evaluación 18
3.3. El impacto normativo y la garantía de la protección de datos en los procedimientos de evaluación no presencial 20
3.3.1. Fase previa a la realización de las pruebas 22
3.3.2. Fase de realización de las pruebas 24
3.3.3. Fase posterior a la realización de las pruebas 25
3.3.4. Principio de protección 26
3.4. El impacto tecnológico en los procedimientos de evaluación no presencial 27
3.5. Adaptación de escenarios de evaluación presenciales empleando procedimientos de evaluación no presencial y análisis del impacto en las diferentes dimensiones estudiadas .. 32

4. Referencias 40
5. Listado de Autores y Agradecimientos 42

1. Introducción y Contexto

A lo largo del pasado mes de marzo de 2020, la situación generada por la evolución del coronavirus COVID-19 ha supuesto la adopción de medidas de contención extraordinarias por parte del gobierno nacional, los distintos gobiernos autonómicos y de los rectorados de las Universidades en relación la suspensión de la actividad académica presencial y el mantenimiento de dicha actividad en modalidad a distancia en todos los centros formativos de educación superior.

En consecuencia, el Ministerio de Universidades, las diferentes consejerías responsables, Crue Universidades Españolas y las distintas universidades españolas han desarrollado una amplia batería de acciones para afrontar la situación de contingencia permitiendo un desarrollo adecuado de la actividad docente universitaria.

Con el convencimiento de que la colaboración interuniversitaria es la mejor forma de proporcionar soluciones efectivas a nuestra comunidad universitaria en la actual situación de contingencia, Crue Universidades Españolas ha desarrollado diferentes actuaciones a través de sus diferentes comisiones sectoriales y los grupos de trabajo que las integran. Entre ellas podemos mencionar: i) la creación de la iniciativa del "Foro Online de Experiencias ante la Suspensión de la Actividad Docente Presencial en Universidades Españolas por el COVID-19", desarrollada conjuntamente por CRUE TIC y CRUE Docencia a través de sus grupos de trabajo sobre Formación Online y Tecnologías Educativas (FOLTE) y Enseñanzas Online (EOL), que han tenido como resultado en la organización de dos jornadas online para gestores universitarios de Docencia y TIC celebradas los días 17 y 26 de marzo con una asistencia masiva, los informes generados sobre alternativas de docencia y evaluación no presencial resultantes de dichas jornadas y la creación de un espacio virtual para la compartición de información entre gestores; ii) los trabajos realizados por miembros del grupo de trabajo de Delegados de Protección de Datos de CRUE Secretarías Generales en la *Guía sobre la protección de datos personales en el ámbito universitario en tiempos del Covid-19*, que recoge toda una serie de preguntas frecuentes en la materia; y iii) los estudios sobre la problemática de conectividad y de disponibilidad de medios tecnológicos producidos por CRUE Asuntos Estudiantiles.

Asimismo, el pasado miércoles 18 de marzo, la Presidencia de CRUE y el Ministro de Universidades acordaron la celebración de reuniones periódicas entre los equipos de ambas instituciones para analizar la evolución del coronavirus y desarrollar posibles iniciativas conjuntas. Igualmente, decidieron crear cuatro grupos de trabajo con el objetivo de buscar soluciones concretas a los problemas que la pandemia está generando en todos los frentes. Dos de esos grupos están directamente relacionados con la actividad docente: el Grupo de Trabajo de desarrollo de la actividad docente y del curso académico, integrado por representantes del Ministerio de Universidades, de Presidencia de CRUE y por los presidentes de las comisiones sectoriales CRUE Docencia, CRUE Profesorado y CRUE Asuntos Estudiantiles; y el Grupo de Trabajo de Docencia Digital, integrado por el Presidente de CRUE TIC y por los rectores de la Universidad Nacional a Distancia (UNED) y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Este último grupo tiene también asociado un grupo técnico formado por representantes de la UNED, la UOC, CRUE TIC y CRUE Docencia con el objetivo de unificar actuaciones y apoyar el portal web de recursos *La Universidad en Casa*, desarrollado por la UNED y la UOC a petición del Ministerio de Universidades.

La siguiente actuación llevada a cabo por Crue Universidades españolas el pasado viernes 3 de abril fue la propuesta de creación de un Grupo de Trabajo intersectorial para analizar la adaptación de los procedimientos de evaluación presencial en las universidades españolas

desde una perspectiva global, preservando la calidad de servicio de los procesos de evaluación de los estudiantes en el curso 2019-2020 para perseguir que ningún estudiante pierda el curso a causa del COVID-19.

Dicho grupo, formado por representantes de cuatro Sectoriales de CRUE: Secretarías Generales, Docencia, TIC y Asuntos Estudiantiles, arrancó su trabajo el lunes 6 de abril con el objetivo principal de elaborar el documento actual, un informe de procedimientos alternativos de evaluación no presencial que considera todas las dimensiones implicadas en el proceso: metodológica, normativa (incluyendo los aspectos relacionados con la protección de datos) y tecnológica. Creemos que esta perspectiva holística, que considera tanto las alternativas de evaluación no presencial como el impacto de su adopción en los servicios de nuestras universidades desde las diferentes dimensiones implicadas, puede ser de utilidad a la hora de diseñar sus planes de actuación.

En el momento en que iniciamos el proceso de elaboración de este documento, los miembros del grupo éramos conscientes de que algunas universidades ya habían desarrollado guías de adaptación de los procedimientos de evaluación presencial y que a lo largo de su desarrollo durante iban a surgir más, como efectivamente ha ocurrido tanto por parte de las propias universidades como del Gabinete del Ministro de Universidades, que ha publicado un informe en los últimos días. Por esta razón, se ha ido realizando un seguimiento de las guías que se iban publicando para recoger sus aportaciones y se ha tratado de: i) concretar en la mayor medida posible los aspectos a considerar para la adaptación de los procesos de evaluación presencial, y ii) proporcionar recomendaciones concretas sobre cómo proceder en las diferentes dimensiones analizadas.

La estructura del informe es la siguiente. En primer lugar, el capítulo 2 se dedica a analizar los aspectos a considerar en el proceso de adaptación desde un punto de vista general para luego centrarse es otras cuestiones directamente relacionadas con cada una de las dimensiones comentadas: normativa (sección 2.1), metodológica (sección 2.2) y tecnológica (sección 2.3).

El capítulo 3 se centra en los procedimientos alternativos de evaluación. La sección 3.1 se describe un listado de alternativas, indicando su naturaleza síncrona o asíncrona y sus características principales desde la perspectiva metodológica. La sección 3.2 recoge las herramientas tecnológicas más habituales para desarrollar esos procedimientos de evaluación no presencial en las universidades españolas. Las secciones 3.3 y 3.4 definen unos escenarios generales de cumplimiento normativo y tecnológico, respectivamente, que agrupan los procedimientos de evaluación no presencial presentados y resumen una serie de aspectos a considerar y proporcionan recomendaciones al respecto. Finalmente, la sección 3.5 recoge una serie de tablas que reflejan escenarios habituales de evaluación presencial y las alternativas para realizar una adaptación a una evaluación no presencial, indicando en cada caso el impacto en las diferentes dimensiones analizadas en las secciones anteriores.

El capítulo 4 corresponde a la bibliografía consultada y el capítulo 5 recoge el listado de autores del documento.

Asimismo, es importante señalar que el presente documento se complementa con el *Informe sobre el impacto normativo de los procedimientos de evaluación online: protección de datos y garantía de los derechos de las y los estudiantes*, elaborado por los delegados de protección de datos que forman parte del Grupo de Trabajo intersectorial, que se entrega como adjunto.

2. Aspectos Generales

En este capítulo se incluyen en primer lugar una serie de informaciones y recomendaciones generales que consideramos de utilidad para el desarrollo del proceso de adaptación de la evaluación presencial a un modelo de evaluación no presencial en una institución universitaria. Las tres secciones siguientes se centran en otras cuestiones y recomendaciones que, aunque también son de carácter general para la institución, están directamente relacionadas con cada una de las dimensiones consideradas en el presente informe: normativa, metodológica y tecnológica.

- Como principio general de actuación se debe **"evaluar sin discriminar"**, bien sea por medios presenciales o no presenciales, en aras de la protección de los derechos del estudiantado.

- El objetivo general es *adaptar los procedimientos de evaluación* de los aprendizajes de las distintas asignaturas *a procedimientos de evaluación no presencial*, dada la situación de excepcionalidad en la que no encontramos, *asignando mayor peso a los procedimientos de evaluación continua*.

- **No existe una solución universal para el diseño de un procedimiento de evaluación no presencial**. No se va a poder aplicar el mismo procedimiento de evaluación en todas las asignaturas. Aun así, existen soluciones globales que se pueden adoptar. Será necesario un análisis rápido para clasificar las actividades formativas y los resultados de aprendizaje de titulaciones y asignaturas, y, en función de ello, seleccionar los procedimientos de evaluación más adecuados para cada una de ellas teniendo en cuenta la actual situación de contingencia.

- Son varios los aspectos que habrá que tener en cuenta en el ajuste de los procedimientos de evaluación al actual escenario de no presencialidad (aspectos metodológicos, TIC, normativos, legales y de protección de datos, etc.). Entre ellos se incluye también la **brecha digital**, por lo que se debe perseguir asegurar la equidad en el proceso evaluativo.

- Por norma general, un modelo de evaluación no presencial se puede implantar en las asignaturas a partir de una evaluación continua, con una diversidad de actos de evaluación que se adapten a las diferentes actividades formativas programadas. No obstante, la aplicación de este modelo debe tener en cuenta, por un lado, el perfil de la asignatura y, por otro lado, el contexto de conectividad de los estudiantes y sus requerimientos en cuanto a necesidades educativas especiales. Es preciso contemplar, a partir de estas dos premisas, el que en algunos casos se requiera una **evaluación particular**, empleando algún canal de comunicación tradicional, que incluso podría ser presencial si el contexto de contingencia lo permite.

- La meta alcanzable debería ser *evaluar al máximo número posible de estudiantes en el mayor número posible de asignaturas en tiempo y forma, adaptando los procedimientos de evaluación* previamente definidos a una evaluación no presencial, para la que existen una gran cantidad de alternativas como recoge el presente informe. No existe la solución perfecta, es necesario ser flexible para adaptarse a una situación de contingencia como la actual.

- Una recomendación genérica con respecto a las herramientas tecnológicas de soporte de los procedimientos de evaluación no presencial sería **el empleo de tecnologías ya disponibles en la universidad concreta y lo más similares posibles a las empleadas**

habitualmente para el soporte de la enseñanza presencial (por ejemplo, las herramientas disponibles en el aula virtual —es decir, en la plataforma tecnológica, el *learning management system* (LMS)— o en nuestros sistemas de videoconferencia), añadiendo las mínimas imprescindibles (en caso de que fuera necesario), *en aras de obtener la mayor confiabilidad posible en los procesos de evaluación* sobre entornos informáticos ya probados y validados, y de *minimizar el impacto de las decisiones que se tomen sobre los usuarios*.

- Incluso en este caso, será necesaria un estudio previo de la carga de trabajo que puede asumir el aula virtual de la institución. Será fundamental tener claro el concepto de que *los recursos virtuales son finitos* y su uso masivo en paralelo puede suponer una caída del sistema. Por tanto, **la planificación previa del calendario de pruebas de evaluación adquirirá una importancia capital**. De la misma forma que los calendarios de exámenes presenciales se planifican con anterioridad teniendo en cuenta los espacios físicos disponibles, las pruebas no presenciales deberán ser igualmente planificadas a nivel global de la institución en base a los espacios/recursos virtuales disponibles.

- Es importante considerar de forma diferenciada la problemática aquel grupo del estudiantado para los que las dificultades derivadas de una posible brecha digital (que vivan en entornos con baja conectividad, que no cuenten con los equipos necesarios —ordenadores, tabletas o webcams—, etc.) o de su condición de estudiantes con necesidades educativas especiales implique adoptar otras medidas. Independientemente de que se han definido soluciones a distintos niveles (negociaciones por parte del Ministerio de Universidades, las consejerías autonómicas, Crue Universidades Españolas y las propias universidades) con objeto de proveer de conectividad y dispositivos a esta parte del estudiantado para que puedan seguir el mismo procedimiento de evaluación que todos los demás compañeros, sería necesario **articular procedimientos alternativos de evaluación para aquellos que, de forma acreditada, demuestren que no pueden acogerse al modelo de evaluación no presencial**.

- En las recomendaciones u orientaciones sobre evaluación no presencial diseñadas por cada universidad se deben contemplar estos aspectos y su resolución. Para cada modalidad de evaluación contemplada se deberían elaborar *guías* claras de las operaciones que debe realizar el profesorado y el estudiantado antes, durante y después de la prueba. Será necesario indicar cómo proceder ante las *incidencias técnicas* que puedan sucederle a cualquier estudiante antes y durante la realización de pruebas de evaluación síncronas o asíncronas. Igualmente, se deberá diseñar una *política de comunicación activa* para difundir toda esta información y que explicite los canales de comunicación de estudiantado y profesorado con la institución.

2.1. Aspectos normativos generales

Las universidades se han visto inmersas en un corto período de tiempo en un proceso de adaptación normativa para dar cumplimiento a lo previsto en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo en relación con la suspensión de la actividad académica presencial y el mantenimiento de dicha actividad en modalidad a distancia y «on line». Este proceso está siendo particularmente intenso en las universidades presenciales, tanto en el tránsito a la modalidad de formación no presencial como en la necesaria adaptación de los correspondientes procesos de evaluación, en previsión de que ésta haya de realizarse por medios telemáticos, teniendo en cuenta además que ha de hacerse tratando de conseguir que ningún estudiante se quede atrás como consecuencia de esta crisis.

De este modo, las universidades deben elaborar normativas propias de carácter excepcional que permitan la adaptación a un nuevo modelo que dé cabida a distintas fórmulas de evaluación no presencial, sin que ello comporte la modificación de las normas que regulan la organización de la docencia y la realización de la evaluación en cada una de ellas, sino únicamente adaptarse a un nuevo modelo de evaluación que no utiliza los sistemas tradicionales, mediante la introducción de modificaciones puntuales en las guías docentes. Y ello ha de hacerse sin mermar los derechos y garantías que asisten al alumnado, debiendo preverse procedimientos específicos para quienes carezcan de los medios digitales necesarios para realizar la evaluación con el método que se determine. Se trata de garantizar la igualdad de oportunidades y evitar cualquier tipo de discriminación en el proceso de evaluación en un entorno digital transparente, considerando las necesidades y circunstancias del alumnado (diversidad funcional, conciliación de la vida personal y familiar, razones laborales, carencia de recursos técnicos suficientes o ausencia de competencias digitales) y ofreciendo alternativas en las modalidades de evaluación.

Es importante que estas normativas excepcionales sean aprobadas por los órganos de gobierno de las universidades con el mayor consenso posible, debiendo ser objeto de la máxima difusión por los canales ordinarios de comunicación, de modo que el estudiantado pueda conocer con antelación suficiente los sistemas de evaluación que se van a seguir en cada asignatura, siendo esta una garantía de seguridad jurídica y de transparencia.

Estas normativas deben considerar procedimientos de contingencia ante una prueba de evaluación no presencial, generales o específicos (caída del aula virtual, del sistema de videoconferencia, problemas de conectividad individuales, etc.) y pautas de actuación en esos casos.

Otros aspectos importantes a considerar son las medidas para preservar la integridad académica y el empleo de los mecanismos jurídicos disponibles (expulsión de la prueba, calificación de suspenso o, en su caso, apertura de expediente disciplinario) en caso de realización de pruebas o trabajos de forma fraudulenta.

Es preciso garantizar también el derecho a la revisión de las calificaciones y a su eventual impugnación en los términos establecidos con carácter general. Para ello es esencial recopilar evidencias de las evaluaciones realizadas mediante sistemas que garanticen el cumplimiento de la legislación sobre protección de datos y derechos digitales de las personas. Se debe garantizar la durabilidad y accesibilidad a las evidencias durante el período de revisión y guarda legal para poder atender a las posibles reclamaciones de los estudiantes, auditorías por parte de agencias de calidad o por cumplimiento normativo.

Estamos, en definitiva, ante una situación excepcional que requiere la adopción de medidas temporales extraordinarias, que deben respetar en todo caso los principios de legalidad, seguridad jurídica, transparencia y confianza legítima.

2.2. Aspectos metodológicos generales

En el contexto actual de contingencia de docencia y aprendizaje, que precisa de modelos virtuales y a distancia, se hacen las siguientes recomendaciones metodológicas generales con el fin de garantizar una evaluación del alcance de los resultados de aprendizaje del estudiantado:

- *Centrar la docencia no presencial en aquellos aspectos verdaderamente esenciales* de cada materia, evaluando únicamente los resultados del aprendizaje que se hayan trabajado en las actividades formativas.

- *Realizar un adecuado seguimiento de las actividades de aprendizaje*, ponderando adecuadamente los actos de evaluación y evitando saturar al estudiantado con un exceso de pruebas y tareas.

- Revisar el sistema de evaluación de cada materia/asignatura y *especificar claramente los cambios introducidos* en los criterios y procedimientos de evaluación, en la ponderación inicialmente asignada a cada actividad o aspecto objeto de evaluación y en los requisitos establecidos (si procede).

- *Informar al estudiantado* de los cambios introducidos en el sistema de evaluación con suficiente antelación y facilitar instrucciones precisas previas a la realización de las pruebas de evaluación.

- *Garantizar la equidad, la calidad y la adecuación del proceso de evaluación* al carácter de la materia/asignatura, al contenido y a los métodos docentes en los cambios introducidos en el sistema de evaluación.

- *Diversificar los medios de evaluación*, optando por un **sistema de evaluación continua**, que ofrezca de manera ágil la realimentación adecuada al estudiantado para que sea consciente del progreso de su aprendizaje, valorando la posibilidad de prescindir totalmente de la prueba final.

- *Priorizar las pruebas que mejor se adapten con la tipología y características de cada materia/asignatura*, evitando la evaluación de tipo memorístico en la medida de lo posible.

- Complementar la evaluación con técnicas en *escenarios virtuales síncronos* (*online*) *y asíncronos* (*offline*).

- *Distribuir el peso entre los diferentes actos de evaluación previstos* de manera que la evaluación final sea integral, **considerando en todo caso las partes ya evaluadas** en las asignaturas para no perjudicar al estudiantado y evitando acudir a una única prueba final con el consiguiente problema de garantía de autenticidad, gestión de reclamaciones y posibilidad de recuperación.

- Evaluar las distintas actividades formativas sobre la base de una rúbrica, guía o criterios de corrección y calificación, precisos y objetivos, que deben ponerse en conocimiento del estudiantado, detallando el impacto de cada prueba en la nota final.

- Informar previamente al estudiantado de la *utilización de programas de control de plagio* en aquellos casos en los que se solicite una entrega de tipo documental así como del impacto

en la calificación cuando se detecten prácticas contrarias a los principios que rigen la formación universitaria.

- Recordar al estudiantado la *obligación de actuar en las pruebas de evaluación de acuerdo con los principios de mérito individual y autenticidad*, así como la obligación de garantizar la autoría y originalidad de sus trabajos, atendiendo al principio general de la corresponsabilidad universitaria recogido en el artículo 2.2 del Estatuto del Estudiante Universitario. En este sentido, en las pruebas de evaluación que se realicen por videoconferencia, *el estudiantado deberá estar provisto de documentación acreditativa de su identidad*, que podrá ser exigida en cualquier momento por el profesorado.

- *Incluir en todas las pruebas de evaluación alguna retroalimentación, supervisión y/o seguimiento*, tanto por el carácter formativo como por el de control de calidad del proceso, mediante videoconferencia o correo electrónico o cualquier otro medio telemático que lo permita.

- Establecer los mecanismos y procedimientos que permitan la *recuperación de las pruebas no superadas*.

- *Realizar las pruebas de evaluación mediante el aula virtual y las herramientas informáticas disponibles recomendadas por cada institución universitaria*, siguiendo seguir los procedimientos establecidos en cuanto a requisitos técnicos de acceso, normativa de uso, plazos de convocatoria y tiempo determinado de resolución o respuesta (especialmente para el caso de pruebas en modo síncrono).

- *Reforzar la atención y la información al profesorado y al estudiantado* en las instituciones en lo referente a la adaptación requerida para los procedimientos de evaluación. Es recomendable el desarrollo de infografías de divulgación que muestran los aspectos más relevantes de forma sencilla, como ya han realizado varias universidades. Asimismo, se recomienda fortalecer la formación del profesorado mediante el desarrollo de guías, videotutoriales y *webinars* sobre las alternativas de evaluación y su aplicación usando las herramientas tecnológicas de la institución, así como infografías muy sencillas que recojan los flujos de proceso, espacios de preguntas frecuentes y de resolución de dudas.

2.3. Aspectos tecnológicos generales

En esta sección vamos a desarrollar una serie de aspectos de naturaleza tecnológica que las universidades deberían considerar para asegurar el correcto funcionamiento de las plataformas y procesos informáticos que soportarán los procedimientos de evaluación no presencial. En primer lugar, se contextualizará el marco de trabajo y el objetivo a conseguir desde la perspectiva de la seguridad de información y la disponibilidad de los sistemas informáticos. A continuación, se describirá de forma detallada otra serie de aspectos más concretos de acuerdo a temporización en tres fases: fase previa a la celebración de las pruebas, momento de celebración de las mismas y fase posterior.

2.3.1. Aspectos generales de seguridad y portabilidad de la información y de disponibilidad de los sistemas a lo largo de todo el proceso

El diseño de un modelo propio de proceso de evaluación y el uso de servicios digitales conlleva la obligación legal del RGPD de identificar y diseñar medidas técnicas u organizativas, que se deben complementar con las medidas de seguridad que apliquen por la obligación de las Administraciones Públicas y terceras partes que les den servicio de cumplir con el Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Dichas medidas surgen del análisis de impacto por la asunción de ciertos riesgos sobre las personas que se deben prever y mitigar dentro de lo posible, tal y como se detalla en la sección 3.3 de cumplimiento normativo.

Los servicios telemáticos que soportan la evaluación no presencial no se consideran de forma explícita en el Anexo I de la Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 803 del ENS sobre valoración de los sistemas en las universidades. Sin embargo, su valoración está relacionada con la de los servicios CRUE_01_01-Docencia virtual y CRUE_01_06-Soporte a la realización y corrección de exámenes del apartado de "Servicios habituales" en universidades, que podrían constituir de forma conjunta los servicios de evaluación no presencial. Del mismo modo, el tipo de información manejada se correspondería con la entrada CRUE_I_03 Exámenes, definida como "Datos tratados en sistemas automatizados o centralizados de generación, almacenamiento y/o corrección de exámenes", incluida tanto en el apartado de "Tipos de información habituales" para las universidades. En la citada guía, estos servicios y la información tratada por ellos fueron valorados como de categoría media (dentro de los criterios de valoración establecidos por el ENS) en las cinco dimensiones de seguridad: Disponibilidad, Integridad, Confidencialidad, Autenticidad y Trazabilidad.

En lo que respecta a las universidades privadas, a pesar de no tener la obligación legal recogida en la LOPDGDD para aplicar este conjunto de medidas, es recomendable adaptar un conjunto de controles similar.

En consecuencia, los sistemas telemáticos que permiten desarrollar los procesos de evaluación no presencial están incluidos dentro de la Política de Seguridad de la universidad y del ámbito de aplicación del ENS al igual que el resto de sistemas informáticos de la institución. En definitiva, se trata de aplicar las medidas de seguridad necesarias para garantizar:

1. La disponibilidad de los servicios de evaluación no presencial: Estos entornos digitales deberán disponer de capacidad de resiliencia suficiente para no desvirtuar las pruebas de evaluación. Para conseguirlo se deberá diseñar el entorno con la redundancia y el dimensionado suficientes como para soportar la carga máxima prevista y asumir posibles contingencias temporales derivadas de una planificación sobrevenida o posibles ataques de denegación de servicio, así como contemplar recursos alternativos que permitan ofrecer un "plan B" en caso de necesidad.
2. La autenticidad e integridad de los procesos de evaluación no presencial: disponiendo de unos mecanismos robustos de autenticación y acceso remoto; concienciando a los implicados sobre el uso correcto de los mismos e informándoles de sus deberes y obligaciones.
3. La confidencialidad de la información tratada en la evaluación no presencial: protegiendo las comunicaciones y aplicando las medidas que se establezcan para la protección de los datos de evaluación y de los registros de actividad.
4. La trazabilidad de los procesos de evaluación no presencial, manteniendo registros de la actividad de los usuarios, y la actuación en el caso de interrupciones del proceso de forma

que el personal TIC pueda recuperar el servicio y tanto estudiantado como profesorado sepan cómo proceder en dicha situación.

Siempre bajo el criterio de "perseguir un sistema suficientemente seguro pero en el que las medidas de seguridad no dificulten ni imposibiliten el uso de los servicios de evaluación no presencial por parte de los principales agentes (el estudiantado y el profesorado)".

Por otro lado, con independencia de las herramientas utilizadas en el proceso de evaluación, se deberá garantizar la portabilidad de las evidencias entre las diferentes plataformas usadas y los sistemas de información de las universidades. En caso de no resultar posible la portabilidad de la información del proceso de evaluación (al estar almacenada en un servidor proporcionado por un proveedor externo) se deberá disponer de un acuerdo de servicio con el mismo que garantice la durabilidad y accesibilidad a las evidencias durante el período requerido a efectos legales. También será necesario garantizar que el profesorado puede acceder a las evidencias necesarias para poder realizar la evaluación así como confirmar la identidad del estudiantado y la autoría de las tareas realizadas en cada modalidad de evaluación no presencial.

A la vista de todos los aspectos anteriores, sería recomendable que el responsable de los Servicios TIC, el Delegado de Protección de Datos, el Responsable del Tratamiento y el Responsable de Seguridad de la Información de la institución participen en el proceso de diseño institucional del modelo de evaluación no presencial.

2.3.2. Fase Previa

Aspectos específicos de seguridad de la información:

- Revisar el cumplimiento de la política de contraseñas de la universidad, que debe ser de aplicación tanto al profesorado como al estudiantado; se debe prestar especial atención a las condiciones de caducidad de contraseñas para evitar restricciones de acceso de última hora. Recomendar chequeos previos de la posibilidad de acceder a la plataforma por parte de profesorado y estudiantado. El impacto en soporte va a ser muy grande y hay que evitar al máximo las incidencias no vitales relacionadas con la evaluación.
- Revisar y ajustar las políticas de seguridad perimetral de la red de la Universidad (cortafuegos, DNS, IDS) y de los sistemas que soportan la evaluación no presencial, aplicando las restricciones y controles necesarios para prevenir y minimizar impactos de posibles ataques.
- Monitorizar los orígenes de las conexiones a los servidores utilizados para la evaluación no presencial.

Aspectos internos de las plataformas informáticas que soportan las pruebas de evaluación:

- Ofrecer previamente una carta de servicios de las herramientas y plataformas institucionales, la información de acceso a las mismas y los canales de soporte para incidencias. Dada la actual situación de contingencia y los plazos de urgencia resultantes de la misma, sería recomendable basar todo el proceso de evaluación no presencial en herramientas tecnológicas que estén totalmente validadas desde un punto de vista funcional en la institución y evitar el uso de nuevas herramientas no operativas en el momento actual.

- Realizar un estudio previo de la carga de trabajo que puede asumir la plataforma tecnológica de la institución en la que se vayan a realizar las pruebas de evaluación.
- Revisar con antelación los sistemas informáticos y eliminar información redundante para descargarlos en explotación. Plantearse la alternativa de diferenciar instancias de docencia y evaluación no presencial. Evaluar la posibilidad de usar sistemas de respaldo en la nube, que se integren de forma transparente con las plataformas institucionales.
- Analizar las necesidades adicionales de sistemas de bases de datos para el almacenamiento de evidencias ante una situación de evaluación no presencial que difiere mucho de la habitual para los sistemas y que además puede implicar el almacenamiento masivo de grabaciones de las pruebas. Escalar los servicios en consecuencia.
- Como consecuencia del posible almacenamiento de nuevas evidencias mencionadas en el punto anterior, revisar las políticas de copias de seguridad, teniendo en cuenta la necesidad de recuperarlas de forma eficiente en caso de reclamaciones. Para ello, documentar y validar la trazabilidad y registro de evidencias de cada escenario de pruebas de evaluación.

Aspectos de planificación de calendario de pruebas de evaluación:

- Para la planificación de las pruebas de evaluación no presencial, se deberán tener en cuenta los espacios/recursos virtuales disponibles en la institución en cada momento.
- Se deberá identificar y poner una atención especial en casuísticas complejas que la institución considere que deben ser tratadas con especial consideración debido a su volumen, criticidad, etc. Por ejemplo, el tratamiento de grupos de clases numerosas de los primeros cursos, que puede requerir un desdoble “virtual” de grupos de evaluación o el respaldo de infraestructuras adicionales.

Todos los aspectos anteriores se podrían concretar en una serie de ensayos controlados de validación de los escenarios de pruebas de evaluación, realizados con anterioridad a la celebración de las mismas, con un muestreo de profesores y usuarios que actúen como estudiantes.

2.3.3. Fase de realización de las pruebas

- Monitorización activa, especialmente los primeros días del periodo de evaluación, para comprobar que se responde de forma adecuada al aumento de carga en los sistemas en función de las distintas tipologías de las pruebas. Se puede considerar una priorización previa según el grado de criticidad de las pruebas para atender en primer lugar a las más críticas.
- Seguimiento de los canales de soporte con el profesorado y estudiantado durante la prueba. Durante el período de evaluación es muy importante que tanto el estudiantado como el profesorado tengan contacto directo y sencillo con Centros de Atención al Usuario (CAUs) que puedan resolver cualquier incidencia. Estos CAUs son un punto clave del proceso y su dimensionamiento es un proceso complejo, dada la sobrecarga de necesidad de atención inmediata que va a suponer la actual situación y la habitual limitación de recursos humanos en esta función. Se plantea la posibilidad de soluciones alternativas que comprendan un sistema de atención por niveles en las que se incorporen grupos de apoyo definidos a nivel de centro que gestionen las incidencias de primer nivel y únicamente redirijan a los servicios TIC las incidencias de alto nivel.

- Seguimiento efectivo de las pruebas para identificar aquellas que no se hayan podido realizar de forma total o parcial por alguno de los estudiantes. Registro de incidencias para su tratamiento posterior. Las reclamaciones del estudiantado relacionadas con problemas técnicos no deben llegar a la fase de revisión de calificaciones por parte del profesorado sino ser identificadas y notificadas previamente, no es aconsejable permitir su notificación posterior una vez obtenida la calificación.
- Reubicación objetiva de pruebas fallidas a nivel individual e incluso redefinición de calendarios de evaluación, si se observa que la planificación inicialmente diseñada no puede ser soportada por los sistemas de forma adecuada.

2.3.4. Fase posterior

Aspectos relacionados con la corrección de las pruebas y la notificación de las calificaciones provisionales:

- Para proceder a la evaluación de los contenidos de las pruebas, el profesorado debe dispone de unas guías que explique claramente cómo acceder al contenido de las mismas en las plataformas institucionales.
- Para evitar la saturación de los ordenadores personales del profesorado, se debe recordar que los contenidos estarán siempre disponibles en la plataforma institucional.
- Se deberá evitar la publicación de calificaciones provisionales a través de canales no oficiales de comunicación con el estudiantado de la institución para cumplir con las normativas de protección de datos y de reclamaciones. En ese sentido, lo más recomendable sería usar los módulos de gestión de calificaciones de la propia plataforma institucional.

Fase de revisión de los resultados de las pruebas de evaluación:

- La revisión de los resultados de las pruebas de evaluación puede implicar la necesidad de un uso importante de sistema síncrono del tipo videoconferencia. Podría ser recomendable disponer de un módulo de solicitud de cita en la propia plataforma institucional.
- Recordar que en esta fase no se deben atender reclamaciones relacionadas con problemas técnicos (de tipo “se me desconectó la sesión”, no se grabó bien la prueba, etc.) que deben de haber sido identificadas con anterioridad.

3. Diseño de Procedimientos de Evaluación No Presencial

El objetivo de este capítulo es proporcionar la máxima información posible sobre los distintos métodos de evaluación no presencial existentes, su empleo como alternativas a los procedimientos de evaluación presencial y el impacto que provoca esta adaptación en las diferentes dimensiones analizadas: metodológica, normativa y tecnológica.

El capítulo se estructura en cuatro apartados. En el primero (sección 3.1) se listan los distintos métodos de evaluación no presencial y se analizan desde una perspectiva metodológica. El segundo (sección 3.2) recoge las herramientas estándar disponibles en las aulas virtuales de las universidades españolas para permitir la implementación de dichos métodos. El tercer apartado (sección 3.3) describe una serie de escenarios normativos que agrupan las cuestiones legales a considerar en relación con los métodos descritos. El cuarto apartado (sección 3.4) desarrolla la misma tarea desde un punto de vista tecnológico, definiendo escenarios más generales y analizando el impacto de los mismos. Finalmente, el último apartado (sección 3.5) integra toda la información previa definiendo una serie de escenarios alternativos de adaptación de evaluación presencial a evaluación no presencial.

3.1. Métodos de evaluación no presencial

En esta sección se contemplan diferentes procedimientos de evaluación no presencial para asignaturas en titulaciones universitarias. Para cada procedimiento se proporciona una breve descripción, se indica su modalidad síncrona o asíncrona —que tendrá distintas implicaciones asociadas en las tres dimensiones analizadas posteriormente— y se comentan los aspectos metodológicos más relevantes, en caso de ser procedente.

3.1.1. Examen Oral

Descripción

Técnica empleada para medir los objetivos educacionales que tienen que ver con la expresión oral y la participación activa del estudiante en el aprendizaje en relación al dominio de los contenidos, habilidades comunicativas, actitudes, procesos reflexivos, etc.

Indicada para evaluar comprensión de contenidos, conocimiento de datos o hechos, organización de ideas, habilidades comunicativas y la defensa de ideas o argumentos.

Se debe realizar en **modalidad síncrona**.

Aspectos metodológicos

Puede utilizarse como alternativa al examen tradicional presencial.

Puede utilizarse también como prueba de contraste de lo realizado en otra prueba; bien sea a nivel general de todos los estudiantes o en aquellos casos de sospecha de práctica irregular.

Se debe comunicar por correo a cada estudiante el día, hora y duración del examen oral con la suficiente antelación.

Dado que se aplica en una modalidad no presencial, hay que poner una especial atención en el escalado de la aplicación de la prueba cuando el número de estudiantes es alto, realizando exámenes de pequeña duración.

3.1.2. Prueba Escrita Abierta

Descripción

Prueba cronometrada efectuada bajo el control del profesor, donde el estudiante debe responder con sus propias palabras y por escrito, a una o varias cuestiones relacionadas con el programa de la asignatura. En ocasiones, pueden consular los apuntes, documentación, material de apoyo y/o acceder a internet.

Está indicada para comprobar el dominio de contenidos y la consecución de objetivos curriculares, así como para evaluar la comunicación escrita, la organización de ideas y la capacidad de análisis.

Se debe realizar en **modalidad síncrona**, haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas en función del diseño metodológico y del nivel de control de identidad exigido (sistemas de videoconferencia, herramientas del aula virtual, etc.).

Aspectos metodológicos

Aplicada como medio de evaluación no presencial, puede utilizarse como alternativa al examen tradicional presencial, aunque en un entorno de docencia y aprendizaje virtual, normalmente no se puede garantizar la autoría del estudiante. Se recomienda no hacer uso excesivo de este tipo de pruebas y en todo caso balancear su peso adecuadamente en la asignatura.

Si el número de estudiantes a evaluar es elevado, puede ser recomendable construir varios modelos de exámenes distintos. En ese caso, es importante que sean equiparables en dificultad para que la evaluación sea justa y equitativa.

Puede completarse con alguna entrevista oral por videoconferencia para comprobar la autenticidad de las respuestas.

3.1.3. Prueba Objetiva

Descripción

Examen escrito estructurado con diversas preguntas o ítems, en las que el estudiante o bien elige la respuesta que considera correcta o bien la complementa con elementos precisos como una palabra o frase breve. Son los habituales exámenes de respuesta múltiple (tipo test).

Está indicada para evaluar una amplia base de conocimientos o contenidos, evitando sesgos o ambigüedades. Permite comprobar la comprensión e interpretación de los objetivos de la asignatura al tiempo que el profesor puede identificar claramente aquellos conceptos que no se han asumido.

Se puede considerar en una doble **modalidad**, tanto **síncrona** (si se realiza como actividad programa en un intervalo temporal concreto) como **asíncrona** (si forma parte de un encargo del profesorado en la asignatura).

Aspectos metodológicos

Se puede seguir aplicando este tipo de pruebas como medio de evaluación no presencial, manteniendo las mismas condiciones de realización en cuanto a extensión y tiempo para su realización, aunque normalmente no se puede garantizar la autoría del estudiante.

Puede completarse con alguna entrevista oral por videoconferencia para comprobar la autenticidad de las respuestas.

3.1.4. *One Minute Paper*

Descripción

Planteamiento de preguntas abiertas (una o dos) que se realizan minutos antes de finalizar una clase a partir de cuestiones concretas y claramente definidas, que permitan una respuesta concreta.

Está indicada para evaluar lo que los estudiantes han comprendido en una sesión formativa concreta y para reforzar lo que se ha aprendido, de manera individual.

Se debe realizar en **modalidad síncrona** con objeto de que sea realmente útil para evaluar el desarrollo de la atención durante la clase.

Aspectos metodológicos

Se puede aplicar como medio de evaluación no presencial de manera simple a partir de un foro o un chat con los estudiantes, programando un sondeo o test con hora de inicio y fin directamente desde la plataforma de aprendizaje habitual.

3.1.5. Trabajo Académico

Descripción

Técnica de evaluación que incluye los trabajos que realiza el estudiantado, desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos. Los trabajos pueden ser individuales o grupales.

Está indicada para el desarrollo de capacidades como la búsqueda y selección de información, o la organización y selección de conocimientos, valorando tanto el resultado del trabajo como la elaboración del mismo, a través de un seguimiento por parte del profesor y del propio estudiante.

A realizar en **modalidad asíncrona**.

Aspectos metodológicos

Como medio de evaluación no presencial se recomienda plantear trabajos académicos breves y sencillos, que permitan la entrega remota, indicando los resultados de aprendizaje esperados, cómo debe realizarse su desarrollo, los recursos disponibles, los límites temporales, el formato de envío y los criterios para su evaluación.

3.1.6. Mapa Conceptual

Descripción

Instrumento de representación de conceptos que permite al estudiante, de manera gráfica, construir, organizar e interrelacionar las ideas clave de un área temática. Es útil cuando hay una fuerte carga conceptual, haciendo que el estudiante sea más consciente de su conocimiento.

Está indicada para favorecer la construcción del conocimiento, integrando y relacionando conceptos. Permite evaluar la capacidad de síntesis e integración de información, así como para comprobar el nivel de adquisición de conocimientos tras un periodo de aprendizaje.

Se debe realizar en **modalidad asíncrona**. La realización de un mapa conceptual exige una preparación previa y una organización del trabajo que trasciende al intervalo temporal de una actividad síncrona.

Impacto Metodológico

Se pueden programar pruebas en las que los estudiantes generen mapas conceptuales a través de tareas concretas tras una serie de sesiones relacionadas con conceptos, métodos o resultados de aprendizaje específicos. Es un medio muy útil para realizar una evaluación inicial y explorar las preconcepciones del estudiantado con respecto a una temática.

3.1.7. Diario Reflexivo

Descripción

Es un informe personal, una narración sobre una tarea, en la que los estudiantes detallan las acciones emprendidas en su aprendizaje, incluyendo sus preocupaciones, sentimientos, observaciones, interpelaciones, hipótesis, explicaciones, etc.

Está indicada para facilitar el diálogo entre profesor y estudiante, permitiendo la retroalimentación. Fomenta la autoevaluación, el desarrollo del pensamiento crítico. Permite evaluar la capacidad reflexiva y crítica del estudiante, así como su creatividad y las capacidades comunicativas escritas.

Se debe realizar en **modalidad asíncrona**, al implicar la realización de un acto de reflexión y, por tanto, demostrar la capacidad de hacer una reconstrucción del aprendizaje o de las dificultades derivadas del propio proceso.

Aspectos metodológicos

Es una alternativa al trabajo académico que fomenta el autoaprendizaje y la reflexión sobre el aprendizaje y los conceptos adquiridos, muy indicada en un entorno de docencia virtual. Se puede aplicar en los mismos términos y condiciones que el propio trabajo académico, a través de una entrega remota.

3.1.8. Portafolio

Descripción

Se trata de un conjunto documental estructurado, elaborado por el estudiante, que recoge evidencias que demuestran sus conocimientos y nivel de adquisición de competencias en una materia o curso, en relación a unos criterios-guía estipulados por el profesor.

Está indicado para reflexionar sobre el aprendizaje y evaluar resultados de aprendizaje complejos o competencias genéricas que difícilmente son evaluables de otro modo. Se aplica la evaluación a partir de evidencias de lo que el estudiante es capaz de hacer a través de la selección de muestras de trabajo y sobre su capacidad de comunicar, reflexionar, construir, etc. Fomenta un diálogo continuado profesor-estudiante que permite la realimentación.

Su naturaleza se corresponde con una **modalidad asíncrona**, ya que se trata de una actividad que el estudiante debe realizar aportando evidencias a lo largo de un periodo de tiempo.

Aspectos metodológicos

Es una alternativa de evaluación no presencial que se puede usar para recabar información sobre el progreso y alcance del aprendizaje de los estudiantes a partir de la recolección de un conjunto de documentos. Para su uso, se pueden utilizar herramientas específicas para realizar portafolios electrónicos u otras alternativas conocidas, como la creación de blogs, la compartición de documentos en la nube, etc.

3.1.9. Observación

Descripción
Estrategia basada en la recogida sistemática de datos en el propio contexto de aprendizaje, sobre el desempeño del estudiante, sus habilidades, destrezas y actitudes.

Está indicada para evaluar resultados de aprendizaje que no son observables mediante otros medios que permiten la recogida de información o evidencias sistemática y contrastada. Permite obtener información de actitudes o comportamientos.

Igualmente, puede ser empleada para evaluar la participación del estudiante en la asignatura.

Se puede considerar tanto una **modalidad síncrona como asíncrona**. En el primer caso, se realizaría en el transcurso de una clase o una sesión concreta. En el segundo, se haría uso de las evidencias del compromiso del estudiantado con el aprendizaje disponibles en el aula virtual tales como el uso del foro o foros, las preguntas/respuestas/comentarios aportados, el acceso

al chat, el manejo de wikis, las descargas de documentos, las interacciones con compañeros y profesorado, etc.

Aspectos metodológicos

Es una técnica que se puede aplicar en un entorno de evaluación no presencial para considerar la participación e implicación del estudiantado en actividades que se realizan de forma síncrona durante la clase (debates, *role-play*, resolución de preguntas, etc.) o asíncrona fuera del horario de clase y que el docente encarga a los estudiantes (foros, wikis, etc.). En este último escenario, la evaluación se lleva a cabo mediante la recogida de datos relacionados con el desempeño (tiempo de conexión a la plataforma haciendo uso de un recurso, recursos más accedidos, número de interacciones con el profesor o sus compañeros a través de chats o foros…).

También se puede emplear para valorar el grado global de seguimiento de la asignatura por parte del estudiantado evidenciado en la plataforma, analizando su registro individual en ella.

3.1.10. Proyectos

Descripción

Medio de evaluación que permite la valoración tanto de los proyectos elaborados por el estudiantado, como de las habilidades, competencias y conocimientos adquiridos con su elaboración.

Está indicado para evaluar la capacidad del estudiantado para aplicar los conocimientos y habilidades propias de la disciplina en la construcción de un proyecto, al tiempo que fomenta el trabajo autónomo y en equipo. Permite valorar la capacidad de investigación y búsqueda de información.

Se realiza en **modalidad asíncrona** aunque se puede complementar con pruebas síncronas de seguimiento relacionadas para efectuar una observación, que pueden ser valoradas como parte de la calificación del mismo o simplemente para recabar información.

Aspectos metodológicos

Para desarrollar una modalidad no presencial de este procedimiento de evaluación es necesario definir de manera clara el objetivo del proyecto, los resultados esperados y si se debe desarrollar en grupo (preferentemente) o de manera individual. Al mismo tiempo, es necesario establecer tanto las tareas que se deben realizar de manera individual y en grupo, como los recursos disponibles y los límites temporales. Los estudiantes deben proponer un plan de trabajo que debe ser revisado y ajustado en cuanto a su duración y encaje temporal. Deben proponerse informes de seguimiento concisos que muestren los avances y desafíos en relación con el plan de trabajo, así como sesiones de tutoría que permitan orientar y definir objetivos.

La entrega del trabajo puede ser individual (cada estudiante presenta su aportación al proyecto) o grupal. En este último caso, aparte de un informe final escrito, se puede solicitar una presentación grabada en formato *screencast*.

3.1.11. Problemas/Casos

Descripción

Medios indicados para evaluar los conocimientos y habilidades utilizados por el estudiante a la hora de enfrentarse y resolver un problema o un caso planteado por el profesor.

Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema o un caso diseñado por el profesor, de modo que el estudiante, al no disponer de toda la información, debe reflexionar e identificar sus necesidades. Para solucionarlo correctamente, debe buscar, entender e integrar los conceptos básicos de la asignatura.

Está indicado para fomentar el aprendizaje autónomo, y desarrollar la reflexión y el pensamiento crítico sobre problemas o temas singulares, inciertos o complejos. Permite evaluar. Más allá de los planteamientos y soluciones propuestas, la toma de decisiones, la capacidad de análisis y evaluación de información y la creatividad.

Se considera que se puede realizar en cualquiera de las dos **modalidades, síncrona o asíncrona**. Existen asignaturas en las que la resolución de un caso o problema pueda realizarse directamente vía una actividad síncrona, dada la naturaleza del mismo, pero en otras dicha resolución requerirá un trabajo mucho más detenido que implicará un estudio previo, un análisis de datos y la construcción de hipótesis, por lo que tendría un carácter asíncrono.

Aspectos metodológicos

Para aplicar este medio de evaluación en un entorno virtual o a distancia es necesario plantear de manera clara el problema o caso, indicando si debe abordarse su solución en grupo o de manera individual. Al mismo tiempo, es necesario establecer tanto las tareas que se deben realizar de manera individual y en grupo, como los recursos disponibles y los límites temporales. Deben realizarse un seguimiento del desarrollo del problema o caso.

Aparte de la entrega de resultados prevista, es conveniente plantear una sesión final plenaria con el estudiante o grupo de estudiantes, para analizar el trabajo realizado mediante alguna de las herramientas de tutorización remota disponible.

3.2. Herramientas tecnológicas disponibles en las universidades españolas para desarrollar los procedimientos de evaluación

La siguiente tabla recoge un listado de las herramientas informáticas más habituales que se encuentran disponibles en las aulas virtuales de las universidades españolas para soportar la aplicación de los procedimientos de evaluación no presencial descritos en la sección anterior. Para elaborarla, se ha tenido en cuenta la recomendación general ya mencionada en distintas partes de este informe respecto al **empleo de tecnologías ya disponibles en la universidad concreta y lo más similares posibles a las empleadas habitualmente para el soporte de la enseñanza presencial** para facilitar el proceso de adaptación en todos sus dimensiones y para todos los actores del mismo.

La tabla indica las distintas alternativas de herramientas para las modalidades de métodos de evaluación no presencial considerados y avanza las evidencias a recopilar, que serán tratadas con más detalle en la sección siguiente. Con el término registro nos referimos a un registro de

eventos, es decir, a una recopilación de datos que captura automáticamente el tipo, contenido o tiempo de las actividades realizadas en un sistema por una persona desde un dispositivo. La evidencia vinculada al método de portafolio se denomina artefacto en los entornos de aprendizaje y se define como la recopilación de documentos educativos (texto, imágenes, animaciones, simulaciones, audio y vídeo) que conforman el entregable asociado.

Método de evaluación no presencial	Modalidad síncrona	Modalidad asíncrona	Evidencias necesarias
1. Examen oral	Videoconferencia	————————	Registro y/o grabaciones
2. Prueba escrita abierta	Videoconferencia	Módulo de Tareas del aula virtual y herramienta antiplagio	Registro
3. Prueba objetiva	Módulo de Tareas del aula virtual	Módulo de Cuestionario del aula virtual	Registro
4. *One minute paper*	Videoconferencia (*)	Módulo de Cuestionario del aula virtual	Registro
5. Trabajo académico	Módulo de Cuestionario del aula virtual	Módulo de Tareas del aula virtual y herramienta antiplagio	Registro y/o grabaciones
6. Mapas conceptuales	Videoconferencia (*)	Módulo de Tareas del aula virtual y herramienta antiplagio	Registro
7. Diario reflexivo	————————	Herramienta Diario del aula virtual y/o *One Note*, y herramienta antiplagio	Registro
8. Portafolio	————————	Herramienta Portafolio del aula virtual, *One Note* y herramienta antiplagio	Artefacto
9. Observación	————————	Herramienta de Foros, Wikis, Informes y Analíticas del aula virtual	Anotaciones del profesor
10. Proyectos	————————	Módulo de Tareas del aula virtual y herramienta antiplagio	Registro
11. Problemas/Casos	Videoconferencia (considerando aspectos como el chat)	Módulo de Tareas del aula virtual y herramienta antiplagio	Registro y/o grabaciones

(*) Dependiendo del planteamiento del profesor podría ser necesario el uso de un sistema de videoconferencia complementario a las funcionalidades estándar

Las herramientas recogidas están disponibles en los LMSs que soportan las aulas virtuales más extendidos en las universidades españolas de acuerdo al *Informe de Situación de las Tecnologías Educativas en las Universidades Españolas 2018 (Informe FOLTE)*, publicado por Crue Universidades Españolas en 2019: *Moodle*, *Blackboard*, *Sakai* y *Canvas*. Los sistemas de videoconferencia también podrían ser los habituales, *Google Meet*, *Blackboard Collaborate*, *Microsoft Teams*, *Zoom*, etc. Como herramientas de control de plagio, las más extendidas en nuestras universidades de acuerdo al citado informe son *Turnitin*, *Safeassign*, *Unicheck*, *Urkund* y *Compilatio*.

En lo que respecta a las evidencias, sería deseable que su registro pudiera ser realizado con las propias herramientas disponibles en el aula virtual. En el caso en que no sea posible, sería interesante el uso de sistemas integrados con el aula virtual que permitieran registrar esta actividad y generar y almacenar las evidencias correspondientes de forma automática.

3.3. El impacto normativo y la garantía de la protección de datos en los procedimientos de evaluación no presencial

En esta sección se integran recomendaciones básicas de cumplimiento normativo funcionales a cada una de las fases de gestión que se acompañan con una tabla básica de requerimientos específicos que deberían reunir, llegado el caso, las distintas modalidades de evaluación no presencial descritas en la sección 3.1. Estas recomendaciones derivan del *Informe sobre el impacto normativo de los procedimientos de evaluación online: protección de datos y garantía de los derechos de las y los estudiantes*, elaborado por los delegados de protección de datos que forman del Grupo de Trabajo intersectorial y entregado como adjunto a este documento.

Canal	Titularidad	Tipo	Tratamiento
			Común: identificación Seguimiento mediante webcam
Aula virtual	Propia (puede existir un proveedor de servicios de alojamiento) Integra o usa herramientas antiplagio ajenas	2. Prueba escrita abierta	
		3. Prueba objetiva	
		4. *One minute paper*	
		5. Trabajo académico	Datos incorporados a las tareas: entrevistas, grabaciones, videos, fotografías.
		6. Mapas conceptuales	
		7. Diario reflexivo	Datos subjetivos o de personalidad
		8. Portafolio	Datos incorporados a las tareas: entrevistas, grabaciones, videos, fotografías
		10. Proyectos	Datos incorporados a las tareas: entrevistas, grabaciones, videos, fotografías Seguimiento mediante webcam Grabaciones
		11. Problemas/Casos	
Videoconferencia	Proveedor de servicios * Se desconoce si existen herramientas propias o instaladas localmente	1. Examen oral	Seguimiento mediante webcam Grabaciones
		2. Prueba escrita abierta	
		3. Prueba objetiva	
		9. Observación	
Entornos de trabajo en *cloud*	Proveedor de servicios	4. *One minute paper*	Datos incorporados a las tareas: entrevistas, grabaciones, videos, fotografías
		6. Mapas conceptuales	
		9. Observación	

Sin perjuicio de los tratamientos específicos de datos personales, cabe identificar los tratamientos que se producen, con carácter general, en todos los escenarios de evaluación no presencial considerados:

1. Identificación de las personas evaluadas y de los evaluadores.
2. Gestión administrativa y académica de las pruebas.

3. Controles sobre el normal desarrollo de la prueba y garantía de las exigencias de transparencia y seguridad jurídica de los procesos de evaluación.
4. Corrección de las pruebas.
5. Procesos de revisión ordinaria o primera revisión de las pruebas.

Del mismo modo, resulta común a todos los tipos de prueba el empleo de datos de identificación, si bien en algunos casos posee una naturaleza cualificada. En este sentido, el uso de datos de identificación integra dos tipos de procedimiento:

1. Uso de claves concertadas en el acceso a los sistemas de información.
2. Verificación visual de la identidad de los estudiantes y de sus acciones durante la prueba de evaluación.

En principio, y de acuerdo con una clasificación aproximada, en la primera tabla mostrada se han segmentado tres tipos distintos de canales que engloban el desarrollo de todas las pruebas de evaluación consideradas (*aula virtual*, *videoconferencia* y *entornos de trabajo en cloud*) e identificado tratamientos específicos que se suman a los usuales.

En la siguiente tabla se incluyen finalidades y tipos de datos cualificados en el contexto del tipo de pruebas:

Prueba	Finalidad	Datos	Tratamiento
Común	Controlar actuaciones arbitrarias o ilícitas	Con carácter común: profesor responsable, identificación del estudiante que se examina	Depende de cada prueba
1. Examen oral	Registro de la prueba	Imagen y voz	Grabación
2. Prueba escrita abierta	Antiplagio	Datos de estudiantes plagiados	Analítica de datos
3. Prueba objetiva	Antiplagio	Datos de estudiantes plagiados	Analítica de datos
4. *One minute paper*	Antiplagio	Datos de estudiantes plagiados	Analítica de datos
5. Trabajo académico	Antiplagio	Datos de estudiantes plagiados	Analítica de datos
6. Mapas conceptuales	Antiplagio	Datos de estudiantes plagiados	Analítica de datos
7. Diario reflexivo	Antiplagio	Datos de estudiantes plagiados	Analítica de datos
8. Portafolio	Antiplagio	Imagen y voz Datos de personas participantes	Grabación
9. Observación	Registro de la prueba	Imagen y voz	Grabación
10. Proyectos	Antiplagio	Imagen y voz Datos de personas participantes	Grabación
11. Problemas/Casos	Antiplagio	Datos de estudiantes plagiados	Analítica de datos

Desde el punto de vista organizativo existen tres fases para las que se proponen recomendaciones específicas, las mismas que ya se han considerado en la sección 2.3. Las tres subsecciones siguientes se centran en el cumplimiento normativo a considerar en cada una de esas fases mientras que la cuarta se refiere a un principio general de aplicación en el proceso.

3.3.1. Fase previa a la realización de las pruebas

En la fase de diseño de los procesos de evaluación deberían tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones de actuación:

- Revisar el Registro de Actividades de Tratamiento con el objetivo ya sea de incluir nuevas finalidades en los tratamientos vinculados a la gestión académica, ya sea de incluir nuevos tratamientos. En particular se recomienda considerar:
    - Una definición precisa de las finalidades de los tratamientos.
    - Una especificación de los periodos de conservación de los datos personales que puedan resultar vinculados a los deberes de conservación de las pruebas.

- Revisar, si procediera, de la normativa sobre evaluación y/o realización de exámenes si fuera necesario. En particular, se deberá tener en cuenta esta recomendación si tal revisión facilita dotar de previsibilidad y precisión a la definición de funciones, deberes y obligaciones de los miembros de la comunidad universitaria respecto del nuevo escenario que se plantea.

- Actualizar la información sobre protección de datos personales o políticas de privacidad y adopción de una estrategia informativa por capas que incluya, al menos:
    - el *website* institucional,
    - el aula virtual, y
    - el envío de una comunicación directa a los miembros de la comunidad universitaria;

  así como la posible inclusión específica de información en las guías docentes, adendas a las mismas, o espacios de asignatura en el aula virtual, al menos, en aquellos casos en los que los tratamientos consistan en la grabación de la prueba de evaluación o impliquen un control remoto visual de la participación del o la estudiante en la prueba.

- Recordar, sin excepción, de que en el caso de la grabación o visionado mediante webcam se debería:
    - Informar, con carácter previo y antelación suficiente, de las condiciones que debe reunir el espacio destinado a la realización de la prueba de evaluación, asegurando la ausencia de terceras personas no concernidas, recordando la exclusión de responsabilidad de la institución universitaria en relación con la afectación de la vida privada o familiar de profesores y/o estudiantes.
    - Informar a las personas afectadas del carácter obligatorio, en su caso, de la captación o grabación de imágenes y de las consecuencias de su negativa.

- Revisar y verificar las relaciones jurídicas con empresas que provean servicios relacionados con la evaluación (cloud, videoconferencia, etc.), lo que en término de protección de datos se conoce como encargados del tratamiento. Sin perjuicio de los amplios plazos legales concedidos por la LOPDGDD, se aconseja revisar y/o actualizar los contratos de encargado del tratamiento preexistentes.

- Informar de modo preciso a la comunidad universitaria y, en particular, a los órganos con competencia académica sobre:
    - El listado autorizado de aplicaciones y/o herramientas informáticas con las que se podrá operar, con indicación expresa de la prohibición de uso de software no autorizado por la institución, o bien, de los procesos para obtener la autorización para su uso, con indicación de las consecuencias que su no observación pueden provocar en la seguridad de la información de la universidad.
    - La definición de los roles, obligaciones y responsabilidades de los órganos académicos, los gestores y el profesorado en esta materia.

- Requerir información a profesores y estudiantes que presenten riesgos en la afectación a su vida privada en el proceso de evaluación en relación con situaciones de diversidad funcional, vulnerabilidad, violencia de género y cualesquiera otras circunstancias que puedan implicar algún tipo de adaptación de las pruebas, y que se reconozca en la normativa académica o bien se considere y así se comunique por las autoridades competentes. Asimismo, se debe facilitar, en su caso, el ejercicio de los derechos de las personas interesadas en estos procedimientos, y, en particular, el derecho de oposición al tratamiento de sus datos.

- Observar de forma específica, que cuando se trate de tareas que impliquen creación intelectual, manejo de datos personales, imágenes de terceras personas, o expresiones subjetivas del estudiante, se cumple con:
    - Una aplicación estricta del principio de limitación de finalidad del tratamiento, circunscribiendo su uso a los fines propios de la evaluación.
    - Una prohibición de uso para cualquier otra finalidad, no admitiendo usos compatibles sin consentimiento de las personas concernidas.
    - Una prohibición de comunicar los datos personales tratados a terceros que no estén implicados en el proceso de evaluación y no tengan competencia, sean responsables o estén facultados para evaluar al estudiante o grupo de estudiantes en cuestión.

- Observar, asimismo, en los citados casos en los que se trate de tareas que impliquen creación intelectual, manejo de datos personales o imágenes de terceras personas, que la universidad y/o el tutor de la asignatura incluyan en su plan formativo, de la forma que académicamente proceda, el aprendizaje de las competencias que aseguren que el estudiantado será capaz de:
    - Aplicar criterios de anonimización de los datos.
    - Entender, conocer y aplicar los principios éticos de la investigación.
    - Obtener, cuando proceda, los debidos consentimientos informados para la participación de los sujetos en la investigación, el tratamiento de datos personales, y/o el tratamiento de imágenes y sonidos.
    - Conocer sus deberes de secreto, seguridad y confidencialidad.
    - Salvaguardar y adoptar las debidas cautelas cuando las personas interesadas pudieran ser menores, personas con diversidad funcional, personas vulnerables o en riesgo de exclusión social, y/o personas incapacitadas.

- Considerar y revisar las condiciones de publicación en el aula virtual de actos preparatorios de los exámenes como, por ejemplo, las listas de personas, fechas y horas, convocadas a un

examen oral. Tener en cuenta las medidas generales sobre publicación de datos personales de identificación, que rigen igualmente para la fase de publicación de calificaciones académicas.

- Contar con servicios que hagan viable la portabilidad de la información del proceso de evaluación, así como su durabilidad y accesibilidad a las necesarias evidencias de realización de la prueba de evaluación y de las incidencias ocurridas, y a las que sólo puedan tener acceso las personas implicadas en el proceso de evaluación correspondiente.

3.3.2. Fase de realización de las pruebas

En la fase de realización de las pruebas deberían tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones de actuación:

- Evitar, y aconsejar evitar, las siguientes prácticas:
    - Uso de terminales móviles de los estudiantes para la vigilancia de la prueba, por ejemplo, como cámara secundaria.
    - Uso de aplicaciones móviles y/o mensajerías privadas no contratadas por la universidad.

- Proporcionar la formación adecuada por parte de la universidad al profesorado respecto de las condiciones de su entorno de conexión a fin de evitar que terceros no autorizados puedan acceder a datos del estudiantado o tener acceso visual a los mismos en casos en los que se esté registrando video.

- Incluir un aviso informativo en caso de visionado de los estudiantes o de grabación con un contenido similar a los mostrados a continuación. Este aviso tendrá particularmente en cuenta aquellos casos en los que traslade al mundo virtual el principio de publicidad mediante presencia de otros estudiantes durante la prueba.

Información gráfica para grabación

Información gráfica para control remoto

- Activar un canal para la notificación de incidencias tanto para profesores como para estudiantes.

- Seguir el procedimiento previsto académicamente ante las incidencias que se produzcan —ya sea por la comisión de actos fraudulentos, ya sea por situaciones sobrevenidas, por una cuestión técnica, o por cualquier otra que establezca la institución—, utilizando los medios y canales que la universidad determine, y comunicando la información necesaria única y exclusivamente a los órganos competentes para resolver la incidencia producida.

3.3.3. Fase posterior a la realización de las pruebas

En la fase posterior a la realización de las pruebas de evaluación deberían tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones de actuación:

- Evitar la publicación de calificaciones provisionales a través de canales no oficiales de comunicación de la institución con el estudiantado para cumplir con las normativas de protección de datos y de revisiones y/o reclamaciones. En ese sentido, lo más recomendable sería usar los módulos de gestión de calificaciones de la propia plataforma institucional.

- Definir claramente las condiciones de publicación de las calificaciones en el aula virtual:
    - No deben publicarse calificaciones en espacios abiertos a los buscadores.
    - Se utilizarán los procedimientos de publicación y calificación dispuestos en el aula virtual.
    - Los sistemas de publicación de calificaciones asegurarán que únicamente se contenga información relativa a la asignatura, nombre y apellidos del estudiante y la calificación.
    - Únicamente en caso de una coincidencia exacta en nombres y apellidos se publicarán cuatro cifras aleatorias de su documento nacional de identidad, número de identidad de extranjero, pasaporte o documento equivalente.
    - La publicación únicamente se mantendrá accesible durante el periodo previsto en la normativa para el proceso de revisión mientras transcurre el plazo para presentar reclamaciones, y en las calificaciones definitivas durante el tiempo imprescindible que garantice su conocimiento por todos los interesados.

- Se desaconseja la publicación mediante el uso de documentos adjuntados a repositorios en el aula como documentos PDF.
- Resulta conveniente integrar información dirigida a los estudiantes que les indique la finalidad de la publicación y la prohibición expresa de hacer uso para fines diferentes y en particular proceder a la publicación de la información relativa a las calificaciones de otras personas.

- En el caso de las revisiones online se deberá recordar que se utilizarán los medios establecidos por la Universidad. Se desaconseja el uso de medios personales, así como el correo institucional o personal.

- Garantizar la conservación de la prueba y de los datos personales asociados a la misma al menos durante el periodo previsto en la correspondiente normativa académica. Se aconseja su conservación en los espacios virtuales puestos a disposición por la institución.

El subgrupo de trabajo, integrado por delegados de protección de datos de las universidades, ha considerado **excluir de estas recomendaciones las técnicas de reconocimiento facial** (sistemas de *proctoring*). Debido a la complejidad técnica y al alto grado de exigencia que la legislación plantea al uso de datos biométricos, no es posible abordar esta cuestión sino desde la técnica de una evaluación de impacto relativa a la protección de datos. Por otra parte, la indefinición de las normas obliga a un proceso de interpretación de las habilitaciones para su uso que hace recomendable:

- Obtener un pronunciamiento expreso de las autoridades de protección de datos con competencia en la materia o definir junto con ellas el modelo de cumplimiento.

- Considerar las condiciones de regulación que ofrezcan una adecuada seguridad jurídica.

3.3.4. Principio de protección

La aplicación de la normativa al proceso de evaluación debe de partir de un principio, el de *favor libertatis*, el de la protección de las personas y su dignidad, enraizado en la garantía del derecho a la educación y de los derechos de las personas, así como en el valor material que la Constitución Española atribuye al principio de igualdad.

Por tanto, debe partirse del hecho de la prevalencia de la protección de los derechos de las personas. Por ello, se recomienda minimizar el impacto de las decisiones que se tomen sobre los usuarios: el entorno digital debería ser lo más parecido al conjunto de las herramientas habituales que se emplean en el entorno presencial, añadiendo las mínimas imprescindibles para la comunicación síncrona o asíncrona entre la universidad y el estudiante. Se debe garantizar, ante todo, que todos los usuarios tengan derecho a acceder al entorno digital en las mismas condiciones, independientemente de su condición personal, social, económica o geográfica. Y se deberían buscar, en atención al citado principio de igualdad, que aquéllos estudiantes que no puedan acceder a un entorno digital, puedan ver evaluados sus conocimientos de forma objetiva.

El diseño del modelo de proceso de evaluación y el uso de un entorno digital conlleva la asunción de ciertos riesgos que se deben identificar, prever y mitigar dentro de lo posible, y tener presentes ciertas garantías de protección con el fin de diseñar las medidas técnicas y organizativas que deben aplicarse.

Se aconseja a las universidades revisar las consideraciones que se proponen para garantizar la protección, disponibilidad, portabilidad y resiliencia (muchas de las cuales están incluidas en la sección 2.3 del presente documento), así como la tabla propuesta de posibles riesgos asociados e identificados en el *Informe sobre impacto normativo de los procedimientos de evaluación online: protección de datos y garantía de los derechos de las y los estudiantes*, adjunto al mismo, y tenerlos presentes en el diseño del modelo propio.

Aplica aquí el principio de seguridad proactiva desde el diseño y por defecto (Artículo 25 del RGPD), con el fin de diseñar y aplicar las medidas técnicas u organizativas apropiadas y poder demostrarlo (Artículo 5.2 del RGPD). Es obligación de las universidades, como responsables del tratamiento de datos, aplicar medidas técnicas y organizativas apropiadas a fin de garantizar y poder demostrar que el tratamiento de datos personales es conforme con el Reglamento (Artículo 24.1 del RGPD).

La identificación y diseño de dichas medidas técnicas u organizativas se debe realizar mediante el análisis conjunto del proceso de evaluación, el entorno que le va a dar soporte, y los riesgos potenciales asociados sobre los usuarios. Además, estas medidas se deberán complementar con las medidas de seguridad que se apliquen por la obligación de las Administraciones Públicas de cumplir con el ENS, obligación que se hace extensible a terceras partes que den servicio a estas Administraciones. En el caso de las universidades privadas, a pesar de no tener la obligación legal recogida en la LOPDGDD para aplicar este conjunto de medidas, es recomendable adaptar un conjunto de controles similar al citado, como ya se ha comentado en la sección 2.3.

3.4. El impacto tecnológico en los procedimientos de evaluación no presencial

Esta sección está dedicada a identificar el impacto tecnológico de la implementación de los métodos de evaluación no presencial presentados en este documento en los sistemas informáticos de las universidades españolas. El objetivo es identificar los riesgos para poder prevenir su aparición y gestionar su contingencia. En este sentido, esta sección complementa las recomendaciones indicadas en la sección 2.3 relacionándolas de forma más directa con las modalidades de evaluación no presencial consideradas. Para ello, se ha aplicado un procedimiento similar al seguido en la sección 3.3 de impacto normativo. En primer lugar, se han identificado seis escenarios generales que agrupan los diferentes métodos de evaluación no presencial considerados desde una perspectiva tanto metodológica como funcional con respecto a las modalidades aplicadas y las herramientas informáticas usadas, que determinan su impacto TI. En segundo lugar, se han determinado tres categorías globales de riesgo vinculadas a dichos escenarios centrándonos principalmente en las dimensiones de disponibilidad, integridad y trazabilidad. Los tres tipos de riesgos TI determinados son:

1. **Actividades síncronas con posible sobrecarga de sistemas de videoconferencia en tiempo real**, resultado del alto número de pruebas de evaluación desarrolladas en paralelo y de los usuarios concurrentes participantes en las mismas en los sistemas de videoconferencia de la institución (por ejemplo, pruebas escritas abiertas vigiladas en tiempo real).
2. **Actividades síncronas con posible sobrecarga de acceso al aula virtual**, como consecuencia del alto número de pruebas de evaluación desarrolladas en paralelo y de usuarios concurrentes participantes en las mimas en el aula virtual (por ejemplo, entregas masivas de trabajos en el mismo instante de tiempo).
3. **Almacenamiento masivo de información**, relacionado con la gran capacidad exigida a los sistemas de bases de datos para gestionar el volumen de evidencias resultantes de las

pruebas de evaluación no presencial, que además requieren un masivo espacio de almacenamiento tanto por el gran número de pruebas y evidencias como por la naturaleza poco habitual de las mismas (volumen de grabaciones de vídeo muy superior al estándar, necesidad de manejo de formatos no usuales como pdfs escaneados en algunos casos, etc.).

La tabla siguiente recoge la relación existente entre los seis escenarios identificados, los métodos de evaluación asociados a cada uno de ellos y las herramientas informáticas consideradas (ver la sección 3.2 para mayor detalle), y los riesgos TI vinculados:

Escenario TI de evaluación	Métodos de evaluación no presencial	Herramienta informática	Riesgo TI
Examen Oral	1. Examen oral (*síncrono*)	Videoconferencia	1. Sobrecarga videoconferencia 3. Almacenamiento masivo
Exposición de trabajo al profesorado y/o a la clase	2. Prueba escrita abierta 10. Proyectos 11. Problemas/Casos (*síncronos*)	Videoconferencia	1. Sobrecarga videoconferencia 3. Almacenamiento masivo
Entrega de trabajo	2. Prueba escrita abierta 5. Trabajo académico 6. Mapas conceptuales 10. Proyectos 11. Problemas/Casos (*asíncronos*)	Módulo de Tareas del aula virtual con fecha límite de entrega	2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo
Evaluación continua	7. Diario reflexivo 8. Portafolio (*asíncronos*) 9. Observación (*síncrona y asíncrona*)	Módulos de Diario, Portafolio, Foros, Wikis, Analíticas, etc. del aula virtual, *One Note*, … Videoconferencia	1. Sobrecarga videoconferencia 2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo
Evaluación síncrona mediante preguntas abiertas y cerradas	3. Prueba objetiva 4. *One minute paper* (*síncronos*)	Módulo de cuestionarios del aula virtual con hora de inicio y de fin Videoconferencia	1. Sobrecarga videoconferencia 2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo
Evaluación asíncrona mediante preguntas abiertas y cerradas	3. Prueba objetiva 4. *One minute paper* (*asíncronos*)	Módulo de cuestionarios del aula virtual con duración prefijada	2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo

La segunda tabla recogida en esta sección complementa a la anterior incluyendo los aspectos de integridad relacionados con cada escenario y detallando el impacto tecnológico asociado a los riesgos:

Escenario TI de evaluación	Integridad	Riesgo TI	Impacto Tecnológico
Examen Oral	Comprobación por el profesorado de las evidencias: registro de aula virtual y/o grabación. Procedimiento de identificación y supervisión de estudiante por videoconferencia.	1. Sobrecarga videoconferencia 3. Almacenamiento masivo	Escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento.
	Dar soporte a los participantes y seguir procedimiento establecido de incidencias y de posibles reclamaciones.		Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.
Exposición de trabajo al profesorado y/o a la clase	Comprobación por el profesorado de las evidencias: registro del aula virtual. Procedimiento de identificación del estudiante. Dar soporte a los participantes y seguir procedimiento establecido de incidencias.	1. Sobrecarga videoconferencia 3. Almacenamiento masivo	Escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.
Entrega de trabajo	Comprobación por el profesorado de las evidencias: registro del aula virtual. Comprobación con herramienta antiplagio.	2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo	Escalado del sistema antiplagio. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.

Escenario TI de evaluación	Integridad	Riesgo TI	Impacto Tecnológico
Evaluación continua	Comprobación por el profesorado de las evidencias: registro del aula virtual y/o grabación. Procedimiento de identificación y supervisión de estudiante por videoconferencia. Registro del aula virtual. Comprobación con herramienta antiplagio.	1. Sobrecarga videoconferencia 2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo	Escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento. Escalado del sistema antiplagio. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.
Evaluación síncrona mediante preguntas abiertas y cerradas	Comprobación del profesorado de las evidencias: registro del aula virtual. Dar soporte a los participantes y seguir procedimiento establecido de incidencias y de posibles reclamaciones. Procedimiento de identificación y supervisión del estudiante por videoconferencia. Registro y/o grabación.	1. Sobrecarga videoconferencia 2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo	Escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento. Estimación de la concurrencia en el aula virtual. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.
Evaluación asíncrona mediante preguntas abiertas y cerradas	Comprobación del profesorado de las evidencias: registro del aula virtual. Dar soporte a los participantes y seguir procedimiento establecido de incidencias y de posibles reclamaciones.	2. Sobrecarga acceso aula virtual 3. Almacenamiento masivo	Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.

A la vista de la información recogida en estas dos tablas, el reto global al que nos enfrentamos a nivel de la institución es un escenario de una simultaneidad en un corto periodo de tiempo de todos los tipos de pruebas de evaluación no presencial y con alto nivel de concurrencia de participantes. Esto llevará a que todas las infraestructuras de TI y sistemas implicados podrían estar sometidos a sobrecargas que afectarán a su disponibilidad, como se comentaba en la sección 2.3.

Adicionalmente tenemos que considerar que las pruebas de evaluación no presencial son dependientes de infraestructuras no gestionadas por la universidad: equipamiento propio del estudiantado y profesorado, conexión a Internet, etc.

Este escenario conjunto nos lleva a las siguientes conclusiones y recomendaciones, adicionales a las ya comentadas en la sección 2.3:

1. El número de pruebas de evaluación no presenciales a realizar en cada universidad será muy alto y se debe contemplar que no se conseguirá el éxito en el 100% de los casos, especialmente en aquellas que sean de tipo síncrono y en un corto espacio de tiempo. Es necesario diseñar alternativas que faciliten la realización de la prueba en caso de que surjan incidencias no subsanables que en un caso extremo podrían contemplar la repetición de la misma.

2. Las pruebas de evaluación no presencial que combinen varias funcionalidades de distintos sistemas generan escenarios complejos (híbridos entre los tres escenarios TI identificados) donde aumentan las posibilidades de incidencias y requieren una mayor habilidad por parte del profesorado y estudiantado que las usen. Por ejemplo, una evaluación síncrona mediante preguntas abiertas y cerradas basada en un cuestionario en el aula virtual y un soporte mediante videoconferencia. Este tipo de pruebas de evaluación no presencial requieren de la participación coordinada de un grupo entre 2 o más profesores según el número de estudiantes. Es muy recomendable disponer de conocimiento detallado de las funcionalidades y el uso de las herramientas, así como la realización de simulaciones previas para que el profesorado se familiarice con el entorno, como ya se ha comentado en algunos apartados anteriores.

3. En general, es deseable tener una integración de todas las herramientas empleadas para la realización de las pruebas de evaluación no presencial en el LMS que soporta el aula virtual porque permite una mejor identificación de los participantes y facilita la localización centralizada de evidencias. Sin embargo, también debe tenerse en cuenta que esta configuración puede provocar puntos único de fallo y cuellos de botella.

4. En algunos casos, las herramientas usadas en las pruebas de evaluación no presencial no estarán integradas con el LMS del aula virtual para la recogida automática de las evidencias. En esas situaciones, será necesario incluir en los protocolos las actuaciones necesarias por parte del profesorado para asegurar el almacenamiento y la identificación de las evidencias. Por ejemplo, cuando usemos la herramienta antiplagio fuera de las integraciones existentes en el aula virtual (varias de las herramientas existentes en la misma, como la de Tareas, suelen disponer de una integración directa) será necesario recoger el resultado mediante procedimiento manual, almacenándolo posteriormente en el aula virtual para asegurar la integridad académica.

5. Comprobar que la funcionalidad y la configuración de las herramientas informáticas empleadas para el desarrollo de las pruebas de evaluación no presencial garantizan que

las evidencias generadas en las mismas (grabaciones, registros, etc.) cumplen con la normativa de la institución con respecto a su custodia y confidencialidad. No es sólo cuestión de asegurar el acceso sino también de protegerlo de los usuarios no autorizados, especialmente en el caso las grabaciones de los exámenes orales.

3.5. Adaptación de escenarios de evaluación presenciales empleando procedimientos de evaluación no presencial y análisis del impacto en las diferentes dimensiones estudiadas

En esta sección se concluye el trabajo realizado en el presente informe recogiendo una serie de tablas que reflejan escenarios habituales de evaluación presencial y posibles alternativas para realizar una adaptación de los mismos a una evaluación no presencial, indicando en cada caso el impacto en las diferentes dimensiones analizadas en las secciones anteriores –metodológica, normativa y tecnológica– para su aplicación en nuestras instituciones universitarias.

		Descripción	Impacto metodológico	Impacto normativo	Impacto tecnológico
En escenario presencial:	**PRUEBAS ESCRITAS**	***Pruebas objetivas*** **Correspondencia con las pruebas de evaluación no presencial 3.1.2 y 3.1.3 de la sección 3.1.** *Escenario* ***síncrono***: Normalmente se llevan a cabo con grupos numerosos que realizan la prueba al mismo tiempo a través de la herramienta adecuada de su plataforma. Se puede construir una prueba objetiva con distintos tipos de preguntas: opción múltiple, respuesta corta, completar, relacionar… Aunque se recomienda utilizar el mismo tipo de preguntas para controlar mejor los tiempos de ejecución y plantear varias pruebas más cortas en lugar de una prueba demasiado larga. También puede ser conveniente dividir el grupo en grupos pequeños y plantear pruebas diferentes para cada uno.	Construcción de banco de ítems extenso (para seleccionar preguntas aleatorias diferentes para cada estudiante) Diseño de la prueba para minimizar el riesgo de engaño del estudiante: barajar los ítems para cada estudiante, controlar el tiempo de ejecución del ejercicio, configurar el examen para que las preguntas se respondan secuencialmente sin posibilidad de volver atrás, elaborar preguntas que sean más de razonamiento, integración de conocimientos teóricos y prácticos o asociación de ideas que puramente memorísticas (que puedan realizarse con el material). Si el grupo es grande, se recomienda dividirlo en grupos más pequeños porque ayuda a la verificación de la identidad, a la supervisión y a la resolución de dudas e incidencias. Utilizar el informe facilitado por la herramienta de control de plagio, interpretándolo aplicando un criterio docente.	Tratamiento de la identificación del estudiante y del seguimiento mediante webcam. Tratamiento de las grabaciones de la prueba (evidencias). Uso de herramientas antiplagio.	**Necesidad de webcam, micro y una calidad mínima de conexión a internet en escenario síncrono.** Garantizar el escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones. *Si el grupo es grande, se recomienda dividirlo en grupos más pequeños para minimizar el impacto en el aula virtual.*

		Descripción	Impacto metodológico	Impacto normativo	Impacto tecnológico
En escenario presencial:	**PRUEBAS ESCRITAS**	***Entrega de un ensayo, resolución de problema, caso o supuesto*** **Correspondencia con las pruebas de evaluación no presencial 3.1.2, 3.1.3 y 3.1.11 de la sección 3.1.** *Opción 1: Escenario* ***síncrono***: Además de las pruebas objetivas se puede plantear a los estudiantes la realización en una determinada fecha y hora de otro tipo de prueba como un ensayo, la resolución de problemas o de un caso o supuesto práctico. Los estudiantes tendrán que realizar la tarea y enviarla a través de la herramienta adecuada en la plataforma en un determinado tiempo. Para grupos pequeños de estudiantes se puede monitorizar la realización de una prueba escrita a través de una videoconferencia para controlar la realización del ejercicio que al final los estudiantes deberán escanear o fotografiar y entregar a través de la plataforma. *Opción 2: Escenario* ***asíncrono***: Cuando no es necesario que todos los estudiantes realicen la prueba al mismo tiempo se puede entregar a través de la plataforma en un plazo determinado. En este caso, puede aprovecharse este hecho para realizar una evaluación de la tarea por pares (entre los estudiantes). Para ello, pueden utilizarse: un foro calificable en el que los estudiantes dejen sus trabajos y el resto puedan acceder a ellos y evaluarlos o, habilitar un sistema de evaluación por pares (p.ej. la herramienta Talleres en Moodle). Para simplificar la tarea de los estudiantes se les puede procurar una rúbrica de evaluación que facilite su labor.	Construir rúbrica para evaluar la prueba. Es conveniente que el estudiante conozca previamente la rúbrica de evaluación, para que sirva de seguimiento del trabajo personal y sea una guía clara y objetiva de lo que se espera del estudiante. Cuando estas entregas son parte de una evaluación continua es conveniente intentar proporcionar al estudiantado un *feedback* que les guíe en su proceso de aprendizaje, además de la calificación correspondiente. Utilizar el informe facilitado por la herramienta de control de plagio, interpretándolo aplicando un criterio docente.	Tratamiento de la identificación del estudiante y del seguimiento mediante webcam. Uso de herramientas antiplagio.	**Necesidad de webcam, micro y una calidad mínima de conexión a internet en escenario síncrono.** Garantizar el escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones. Escalado del sistema antiplagio.

		Descripción	Impacto metodológico	Impacto normativo	Impacto tecnológico
En escenario presencial:	**PRUEBAS ORALES**	***Exposición de trabajos*** (individuales o en equipo) con videollamada, a través de una presentación o poster **Correspondencia con la prueba de evaluación no presencial 3.1.1 de la sección 3.1.** *Opción 1: Escenario* ***síncrono***: En el caso de exposiciones de trabajo en equipo, el estudiante portavoz comparte la presentación del equipo en su pantalla y el resto de los componentes abren micro y cámara mientras que el resto de la clase atiende la exposición. En el caso de exposiciones individuales, el estudiante comparte la presentación con el profesor y el resto de la clase atiende la exposición. *Opción 2: Escenario* ***mixto***: El docente crea un foro donde subir previamente la presentación o póster y todos los estudiantes acceden antes, la visionan y realizan comentarios y preguntas previamente en el foro. La presentan en sesión síncrona ante el resto de la clase y responden a las preguntas del foro (asíncronas) y a las del chat (síncronas). Opción 3: *Escenario* ***asíncrono***: En caso de que no sea posible coincidir en día y hora, se puede compartir enlace a una video-presentación (presentación con audio) en el foro (a grupo de estudiantes) o enviada sólo al profesor.	Evaluar la exposición oral. Evaluar la presentación o póster. Evaluar el proceso de realización del trabajo. Posibilidad de que el docente evalúe exposición y presentación con rúbrica o con foro calificable. Posibilidad de evaluación de pares con la misma rúbrica. Posibilidad de evaluación entre pares con foro calificable.	Comunicar con la suficiente antelación fecha y hora en la que se realizará la presentación oral (individual o del equipo). Escenario síncrono: Tratamiento de la identificación del estudiante y del seguimiento mediante webcam. Tratamiento de las grabaciones de la prueba (evidencias).	**Necesidad de webcam, micro y una calidad mínima de conexión a internet en escenario síncrono.** Garantizar el escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.

		Descripción	Impacto metodológico	Impacto normativo	Impacto tecnológico
En escenario presencial:	**PRUEBAS ORALES**	***Entrevistas*** (individuales o colectivas) **Correspondencia con las pruebas de evaluación no presencial 3.1.1 y 3.1.4 de la sección 3.1.** • En grupos reducidos de estudiantes (5-15 aproximadamente), se les puede realizar una prueba oral individualizada, en forma de entrevista, por videoconferencia. • Si el grupo tiene un tamaño medio (15-40 aproximadamente), la opción de prueba oral individual puede seguir siendo factible, pero habría que controlar muy bien los tiempos del examen. • Si el grupo es de 40 o más, se podría hacer la prueba oral de modo grupal (grupos de 4-5 estudiantes simultáneamente), ofrecer preguntas diferentes a cada uno, controlar muy bien los tiempos.	Construir guion con preguntas directas, sobre conocimientos, competencias y resultados de aprendizaje. Construir rúbrica para evaluar la entrevista. El tamaño del grupo condiciona la elección de la modalidad de entrevista. Además, el docente puede también convocar a los estudiantes para una entrevista oral de lo entregado en forma de tareas.	Comunicar con la suficiente antelación fecha y hora en la que se realizará la presentación oral (individual o del equipo). Tratamiento de la identificación del estudiante y del seguimiento mediante webcam. Tratamiento de las grabaciones de la prueba (evidencias).	**Necesidad de webcam, micro y una calidad mínima de conexión a internet en escenario síncrono.** Garantizar el escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.

	Descripción	Impacto metodológico	Impacto normativo	Impacto tecnológico
En escenario presencial: TRABAJOS Y SEMINARIOS	**Correspondencia con las pruebas de evaluación 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8 y 3.1.10 de la sección 3.1.** ***El portafolio*** (individual o grupal) Puede contener las producciones de los estudiantes, en forma de repositorio de evidencias ordenadas y seleccionadas por el propio estudiante según las competencias, objetivos, resultados de aprendizaje y/o tareas realizadas (actividades, ejercicios, prácticas en ordenador, resúmenes, cuadernos de trabajo, presentaciones, ensayos, etc.). Puede contener archivos de texto, imagen, audio, video, presentaciones, mapas, gráficos, *websites*, etc.). Puede documentar todas o algunas actividades realizadas en la asignatura e incluir una reflexión, en forma de autoevaluación, sobre lo aprendido. ***Redacción de informes y diarios*** Los estudiantes completan un proyecto y escriben un informe final. Puede ser en forma de recopilatorio de acciones realizadas para realizar un proyecto, resolver un problema, o crear una solución que responda a un reto. El diario puede incluir un cronograma o línea de tiempo describiendo y valorando las acciones realizadas. Se recomienda que la tarea subida a la plataforma incluya reflexiones finales sobre los aprendizajes adquiridos. ***Búsqueda, revisión y lectura de publicaciones*** Trabajos teóricos y resúmenes: Los estudiantes acceden a los recursos en línea de la biblioteca. Los resultados de sus búsquedas, revisiones y lecturas se suben en forma de resúmenes, trabajos teóricos y comentarios críticos. ***Producciones audiovisuales*** Los estudiantes son evaluados sobre la base de sus producciones audiovisuales (podcasts, videos, etc.). Pueden entregar un enlace a su producción en un archivo de texto que la presenta y justifica, al tiempo que incluye referencias empleadas. ***Mapas conceptuales*** Los estudiantes entregan un enlace a su mapa incluido en un archivo. La representación gráfica puede contener las ideas principales de un tema, bloque o módulo, jerarquizadas y relacionadas de manera significativa.	Se puede asociar a una rúbrica de evaluación, para evaluación del docente, entre pares y autoevaluación. Es conveniente que los estudiantes conozcan previamente la rúbrica de evaluación, para que sirva de seguimiento del trabajo personal o del equipo y sea una guía clara y objetiva de lo que se espera. Utilizar el informe facilitado por la herramienta de control de plagio, interpretándolo aplicando un criterio docente. Se recomienda combinar con prueba oral (entrevistas síncronas sobre trabajos entregados).	Identificación de autoría. Uso de herramientas antiplagio.	Escalado del sistema antiplagio. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.

	Descripción	Impacto metodológico	Impacto normativo	Impacto tecnológico
En escenario presencial: OBSERVACIÓN, ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN	**Correspondencia con las pruebas de evaluación 3.1.3, 3.1.4 y 3.1.9 de la sección 3.1.** **Observación** En grupos reducidos de estudiantes (5-15 aproximadamente), para evaluación de competencias instrumentales (saber hacer) en actividades de laboratorio, aulas de informática, pabellón deportivo y otras situaciones: *Opción 1: Escenario* ***síncrono***: Observación de actividades realizadas por el estudiante en su pantalla con preguntas del docente sobre el proceso realizado *Opción 2: Escenario* ***asíncrono:*** Compartir enlace a una grabación en vídeo del estudiante ejecutando el proceso (bien en forma de *screencast*, bien como videograbación de la ejecución) y valorando el proceso ejecutado tras su realización, respondiendo a preguntas del docente sobre el proceso realizado (en forma de *checklist* o breve cuestionario). ***Asistencia*** *Escenario* ***síncrono:*** Puede que se quiera controlar la asistencia de estudiantes a las sesiones a través de videoconferencia. Para ello, se puede utilizar la herramienta del chat, forzando a los estudiantes a que realicen una intervención en el chat y almacenando un registro de esas intervenciones o haciendo uso de herramientas que aporte la plataforma para controlar la asistencia a las clases (específicas o generales como una **consulta** o un ***one minute paper*** en el que se entrega al final de la clase la respuesta a una pregunta de comprensión general de la sesión). ***Participación*** *Opción 1: Escenario* ***síncrono:*** Se puede valorar la participación e implicación de los estudiantes en actividades que se realizan de manera síncrona durante la clase (debates, *role-play*, resolución de preguntas...) *Opción 2: Escenario* ***asíncrono:*** *Opción 2.1*: También es posible tener en cuenta la participación e implicación del alumnado en actividades que se realizan de manera asíncrona fuera del horario de clase y que el docente encarga a los estudiantes (foros, wikis, ...) *Opción 2.2*: Se puede valorar el grado de seguimiento del alumnado evidenciado en la plataforma, analizando su registro individual en ella.	Construir *checklist* para evaluar lo observado Construir escalas de observación, en donde se registran conductas que realiza el estudiante en la ejecución de tareas o actividades que se correspondan con las competencias a observar. Al valorar la asistencia hay que tener en cuenta que no todos los estudiantes pueden tener esta posibilidad de acceso síncrona. La valoración de la participación puede ser cuantitativa en el número de intervenciones pero también debe ser cualitativa, evaluando la calidad de esas intervenciones. Utilizar el informe facilitado por la herramienta de control de plagio, interpretándolo aplicando un criterio docente.	Escenario síncrono: Tratamiento de la identificación del estudiante y del seguimiento mediante webcam. Tratamiento de las grabaciones de la prueba (evidencias). Uso de herramientas antiplagio.	**Necesidad de webcam, micro y una calidad mínima de conexión a internet en escenario síncrono.** **El equipo del estudiante debe poder realizar la grabación y visualización.** Garantizar el escalado del sistema de videoconferencia en pruebas síncronas masivas en la universidad. Impacto de la grabación de todas las pruebas. Estimación de la concurrencia, volumen de las grabaciones y de custodia, que debe ser comprobado antes de comenzar a trabajar con el procedimiento. Estimación de la concurrencia en el aula virtual. Preparar procedimientos de recuperación de evidencias para analizar incidencias o reclamaciones.

Por su especial significado, se incluye el escenario habitual en modo presencial de las actividades formativas a través de prácticas en laboratorios. Por sí mismas, las prácticas no son medios de evaluación, pero su especial diseño formativo requiere considerar su vinculación con medios de evaluación no presenciales y su impacto metodológico, normativo y tecnológico.

	Descripción	Impacto metodológico	Impacto normativo	Impacto tecnológico
En escenario presencial: PRÁCTICAS	**Correspondencia con las pruebas de evaluación no presencial 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.8 y 3.1.11 de la sección 3.1.** Las **prácticas** que se puedan evaluar en el entorno online son aquellas que ya estén realizadas presencialmente y aquellas que se puedan realizar en el entorno virtual mediante el acceso a laboratorios virtuales, laboratorios remotos o simuladores, uso de escritorios remotos, estudio-resolución de casos clínicos, etc., o bien que puedan ser sustituidas por otras actividades prácticas. *Opción 1: Escenario **síncrono**:* *Opción 1.1:* Los estudiantes deben realizar, compartiendo la pantalla de su equipo, la ejecución de una o varias actividades prácticas propuestas por el docente para evaluar sus competencias en una determinada tarea. *Opción 1.2:* El docente realiza una demostración en vivo a través de una videoconferencia o a través de la grabación de un vídeo que comparte con los estudiantes. A continuación se realiza una prueba a través de un cuestionario, encuesta o similar, para evaluar la comprensión del estudiante de la actividad desarrollada. *Escenario **asíncrono**:* *Opción 2:* Los estudiantes deben entregar un informe o memoria de las actividades desarrolladas en las prácticas. Para ello, contarán con guiones de prácticas que les ayudarán a seguir los pasos necesarios para la consecución de un resultado final.	El docente debe preparar un guion de prácticas o actividades que los estudiantes puedan realizar de manera virtual. Al finalizar el desarrollo de la práctica, bien en formato síncrono, bien en formato asíncrono, se evaluará el alcance de los resultados de aprendizaje relacionados a través de tareas, problemas o casos planteados para su resolución o consideración, pruebas objetivas (test), pruebas *one minute paper*, trabajos académicos o portafolios. Utilizar el informe facilitado por la herramienta de control de plagio, interpretándolo aplicando un criterio docente.	Escenario síncrono: Tratamiento de la identificación del estudiante y del seguimiento mediante webcam. Identificación de autoría. Uso de herramientas antiplagio.	**Disponibilidad de laboratorios, virtuales, software, simuladores, máquinas virtuales… que los estudiantes necesiten para la realización de las prácticas.** **Necesidad de webcam, micro y una calidad mínima de conexión a internet en escenario síncrono.** **El equipo del estudiante debe poder realizar la grabación y visualización.** Se deben considerar los impactos asociados a las modalidades de evaluación no presencial empleadas para evaluar la práctica.

4. Referencias

Documentos y guías:

1. European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA). Considerations for Quality Assurance of E-Learning Provision, section 1.3. Student-Centred Learning, Teaching and Assessment. Occasional Papers, 26. 2018.
2. Centro Criptológico Nacional (CCN). Guía CCN-STIC 803, Anexo I: Valoración de los sistemas en Universidades. 2018.
3. Crue Universidades Españolas. Informe de situación de las Tecnologías Educativas en las universidades españolas 2018 (Informe FOLTE). 2019.
4. Universidad de Hong-Kong. Migrating a Whole University to "Online Real-Time Interactive" Teaching. 18/03/2020.
5. CRUE TIC y CRUE Docencia. Resumen y conclusiones de la jornada online de alternativas de evaluación no presencial. 26/03/2020.
6. CRUE Docencia. Documentos elaborados por las Universidades del Grupo de Trabajo de Enseñanza Online, línea de Evaluación. 26/03/2020.
7. Universidad Francisco de Vitoria. Guía para la evaluación en remoto. 30/03/2020.
8. Universidad de Extremadura. Orientaciones para la evaluación del alumnado en entornos virtuales. 31/03/2020.
9. Universitat Politècnica de València. Directrices para la evaluación a distancia en un entorno docente virtual. 01/04/2020.
10. Universidades de la Comunidad de Madrid. Documento de buenas prácticas para Fundación Madri+d. 03/04/2020.
11. Universidades (públicas) de la Comunidad de Castilla y León. Guía de recomendaciones para la evaluación online en situación COVID19. 04/04/2020.
12. Universidad Rey Juan Carlos. Procedimiento para la adaptación del proceso de evaluación de las asignaturas impartidas en remoto. Indicaciones para los procesos de evaluación que se realicen mientras dure el periodo de prohibición de actos presenciales en el ámbito de la docencia universitaria. 04/04/2020.
13. Universidad Pública de Navarra. Recomendaciones para la adaptación del sistema de evaluación a la modalidad online. 07/04/2020.
14. Universidad de Granada. Plan General de Contingencia. 08/04/2020.
15. Universidad de Oviedo. Informe evaluación continua y final. Herramientas del Campus Virtual para la evaluación no presencial. 08/04/2020.
16. Ministerio de Universidades. Gabinete del ministro. Informe de iniciativas y herramientas de evaluación online universitaria en el contexto del Covid-19. 14/04/2020.
17. Conferencia General de Política Universitaria. Ministerio de Universidades. Recomendaciones sobre criterios generales para la adaptación del sistema universitario español ante la pandemia del Covid-19, durante el curso 2019-2020. 15/04/2020.

Comunicados:

18. Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE). Comunicado sobre las herramientas de evaluación del 30/03/2020.
19. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Comunicado del 31/03/2020.
20. Ministerio de Universidades. Comunicado sobre la Conferencia General de Política Universitaria del 02/04/2020.
21. Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU). Acuerdo ante la situación de excepción provocada por el COVID-19 del 03/04/2020.
22. Ministerio de Universidades. Comunicado del 03/04/2020.

5. Listado de Autores y Agradecimientos

Los autores del presente documento son los miembros del Grupo de Trabajo (GT) intersectorial de CRUE que se recogen a continuación. Su elaboración ha estado apoyada también por las aportaciones de otros expertos de las universidades españolas, cuyos nombres se recogen al final de este capítulo.

- *Oscar Cordón*. **Coordinador**. Miembro de la Ejecutiva de CRUE TIC y Presidente del GT sobre Formación Online y Tecnologías Educativas (FOLTE). Universidad de Granada.
- *Ángela Alcalá*. Secretaria Ejecutiva de CRUE Asuntos Estudiantiles. Vicerrectora de Estudiantes y Empleo de la Universidad de Zaragoza.
- *Mónica Arenas*. Miembro del GT de Delegados de Protección de Datos (DPDs) de CRUE Secretarías Generales. Delegada de Protección de Datos de la Universidad de Alcalá.
- *Juan Camarillo*. Miembro de la Ejecutiva de CRUE TIC y del GT FOLTE. Director para la Universidad Digital de la Universidad de Sevilla.
- *Dulce Mª García*. Miembro de la Ejecutiva de CRUE Secretarías Generales y Presidenta del GT de DPDs. Secretaria General de la Universidade de Santiago de Compostela.
- *José Pascual Gumbau*. Miembro del GT de DPDs de CRUE Secretarías Generales. Delegado de Protección de Datos de la Universitat Jaume I.
- *Juan Manuel Martín*. Miembro de la Ejecutiva de CRUE Docencia y Vicerrector de Docencia de la Universidad de Granada.
- *Ricard Martínez*. Miembro del GT de DPDs de CRUE Secretarías Generales. Delegado de Protección de Datos de la Universidad de Valladolid, Universidad de Burgos, Universidad de Salamanca, Universidad de La Laguna y Universitat Politècnica de València. Universitat de Valencia.
- *Mercè Puig*, Vicerrectora de Estudiantes y Política Lingüística de la Universitat de Barcelona.
- *Francisco Sampalo*. Miembro de la Ejecutiva de CRUE TIC y Presidente del GT sobre Seguridad y Auditoría TI. Responsable de Seguridad de la Información de la Universidad Politécnica de Cartagena.
- *Eduardo Vendrell*. Miembro de la Ejecutiva de CRUE Docencia y Vicerrector de Estudios, Calidad y Acreditación de la Universitat Politècnica de València.

Los miembros del GT intersectorial quieren expresar su agradecimiento a las siguientes personas por sus aportaciones al informe:

- *César Cáceres*. Miembro de los Grupos de Trabajo FOLTE de CRUE TIC y Enseñanzas Online de CRUE Docencia. Director Académico del Centro de Innovación en Educación Digital: URJC online de la Universidad Rey Juan Carlos.
- *Francisco Cruz*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Coordinador del área de Multimedia e Innovación Docente, Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad Carlos III de Madrid.
- *Natalia Esteban*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Coordinadora del Centro de Innovación en Educación Digital: URJC online de la Universidad Rey Juan Carlos.
- *Leire Nuere*. Miembro de los Grupos de Trabajo FOLTE de CRUE TIC y Enseñanzas Online de CRUE Docencia. Directora de la Unidad Online de la Universidad Francisco de Vitoria.
- *María Sol Ostos*. Directora de la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada.
- *Verónica Oviedo*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Unidad de Aprendizaje de la Universidad Francisco de Vitoria.
- *Emilio Peña*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Coordinador de Plataformas Virtuales de Enseñanza de la Fundación Universidad de Almería.
- *María Begoña del Pino*. Delegada de la Rectora para la Universidad Digital de la Universidad de Granada.
- *María Teresa Pozo*. Directora de la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva de la Universidad de Granada.
- *Margarita Sánchez*. Vicerrectora de Igualdad, Inclusión y Sostenibilidad de la Universidad de Granada.
- *Iván Sarmiento*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Director del Centro de Formación en Nuevas Tecnologías de la Universidad de Cantabria.
- *José Manuel Sota*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Jefe del Departamento de Sistemas-eLearning de la Fundación de la Universidad de la Rioja.
- *Carlos Turró*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Subdirector de Redes y Tecnologías Multimedia de la Universitat Politècnica de València.
- *Cristina Villalonga*. Miembro del GT FOLTE de CRUE TIC. Directora del Global Campus Nebrija de la Universidad Nebrija.