

GUÍA DE RECOMENDACIONES

para la evaluación online en las

Universidades Públicas

DE CASTILLA Y LEÓN



UNIVERSIDAD
DE BURGOS



universidad
de león



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



Universidad de Valladolid

Guía de recomendaciones para la evaluación online en las Universidades Públicas de Castilla y León

Grupo de Responsables de Docencia Online
de las Universidades Públicas de Castilla y León

Por la Universidad de Burgos:

Víctor Abella García

Por la Universidad de León:

Mario Grande de Prado

Blanca Rodríguez Bravo

Por la Universidad de Salamanca:

Francisco José García-Peñalvo

Por la Universidad de Valladolid:

Alfredo Corell Almuzara

Versión: 0.9

Fecha: 16 de abril de 2020

1. Introducción	4
2. Consideraciones generales	4
3. Escenarios de evaluación online	8
3.1. Diagnóstico del acceso a la tecnología y de la competencia digital de docentes y de estudiantes.....	8
3.2. Legislación que cumplir	8
3.3. Escenarios según la tipología del componente práctico de las asignaturas	11
3.3.1. Prácticas parcialmente realizadas o ya concluidas.....	11
3.3.2. Prácticas no realizadas, pero con opciones de realizarse virtualmente o ser sustituidas por otras actividades	11
3.3.3. Prácticas no realizadas y difícilmente virtualizables	12
3.4. Escenarios de evaluación online de las partes teóricas y prácticas de las asignaturas	12
3.4.1. Evaluaciones síncronas	13
3.4.2. Evaluaciones asíncronas	14
4. Ejemplos reales	15
4.1. Asignatura “Políticas evaluativas de las instituciones: perspectiva interna y externa” en la Universidad de Salamanca	15
4.2. Asignatura “Ingeniería de Software I” en la Universidad de Salamanca	16
4.3. Asignatura “Inmunología Ocular” en la Universidad de Valladolid	18
4.4. Asignatura “Localización de Sistemas Telemáticos” (Máster en Traducción Profesional y Institucional) en la Universidad de Valladolid	19
4.5. Asignatura “Tecnologías básicas de la información” en la Universidad de León	19
4.6. Asignatura “Orientación Profesional y Psicosocial” en la Universidad de León	20
4.7. Asignatura “Metodología de la Programación” en la Universidad Burgos	21
4.8. Asignatura “Pragmática del español” en la Universidad de Burgos	22
5. Capacitación del profesorado para abordar las pruebas de evaluación online.....	22
6. Recursos para las pruebas de evaluación online.....	23
6.1. Herramientas disponibles en las plataformas virtuales universitarias (Moodle)	23
6.2. Herramientas de <i>proctoring</i> (control biométrico).....	24
6.2.1. SMOWL.....	24
6.2.2. Respondus	25
6.2.3. Ofertas en CRUE-TIC de las plataformas SMOWL y Respondus	26
6.3. Herramientas de videoconferencia	26
6.4. Otras herramientas	27
6.5. Cuadro resumen de las herramientas de evaluación en función de su utilidad	27

7. Mapas ilustrativos del proceso de adaptación de urgencia a la evaluación online en entornos habitualmente presenciales.....	30
7.1 Visión general de las cuestiones abordadas en la Guía de Recomendaciones	30
7.2 Detalles de organización y cuestiones reglamentarias.....	31
7.3 Detalle de los tipos de pruebas de Evaluación disponibles, con ayuda para toma de decisiones	32
8. Agradecimientos.....	33
9. Licencia	33
10. Referencias	33

1. Introducción

La suspensión de las clases presenciales en la Universidad Española, derivada del virus SARS-CoV-2 y de la enfermedad COVID-19, afecta no solo a la metodología docente, sino también a las pruebas de evaluación continua y exámenes o pruebas globales con presencia física de los/las estudiantes en aulas y/o laboratorios, que estuvieran convocados en este periodo, así como a las convocadas en los próximos meses, en función del tiempo que dure la prohibición de asistir a los centros. Recientemente las medidas de confinamiento han aumentado (Real Decreto-ley 10/2020, de 29 de marzo, BOE 29/03/2020). Por tanto, no se conocen las fechas exactas ni predecibles del retorno a las aulas.

En esta guía se plantean diversas opciones a nuestro alcance para afrontar esta situación excepcional. El objetivo fundamental, es que todas aquellas asignaturas que permitan irse resolviendo y completando (docencia impartida por el profesorado y evaluación del aprendizaje de los estudiantes), en este nuevo escenario virtual forzoso, lo hagan. Esto será de gran utilidad para que en el periodo presencial -previsiblemente corto-, se haya aligerado el trabajo pendiente de los estudiantes.

Una de las herramientas que puede utilizarse es un sistema de control biométrico o de *proctoring* (Adkins, Kenkel, & Lim, 2005). No es la primera opción, según nuestro criterio. Actualmente, las universidades públicas de Castilla y León, con la excepción de la Universidad de Burgos y de León, no disponen de un medio que permita conocer la identidad del estudiante y controlar el contexto en el que se lleva a cabo el examen, es decir, de un sistema de *e-proctoring*, más allá de pilotos o de experiencias en grupos pequeños.

Aunque en algún momento se pueda incorporar el *e-proctoring* a las plataformas institucionales de *eLearning*, Moodle en las cuatro universidades, se debe tener en cuenta el alto coste en recursos tecnológicos que supone hacer un examen *online* y alto coste económico que conllevan las campañas de exámenes controladas mediante estos sistemas. Ciertamente es que, en el nuevo escenario, las empresas de este sector han hecho ofertas a las universidades a través de la CRUE (ver más abajo en el documento). Pensamos que esta herramienta debe limitarse a las mínimas situaciones posibles.

Esto no significa que no se puedan llevar a cabo evaluaciones *online*, y que mientras dure la situación se puedan utilizar otros medios alternativos a los exámenes escritos tradicionales, que recogen información del aprendizaje de los estudiantes sobre la adquisición de las mismas competencias. Este documento es una propuesta de recomendaciones y escenarios que puedan servir a las universidades públicas para modificar sus planes de contingencia de cara a desarrollar las evaluaciones, salvo excepciones, en un formato *online* y, por tanto, a los equipos de profesores a organizar la evaluación de sus asignaturas.

2. Consideraciones generales

La docencia *online* permite un mayor control de la interacción con los/las estudiantes, condición que facilita incluir esta participación en el apartado de evaluación continua de las asignaturas. Pero, del mismo modo, supone un alto control de la actividad del profesorado. Respecto a la evaluación, la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria, REACU

(2020b), estando todas las agencias de evaluación de común acuerdo, y ante estas circunstancias extraordinarias, emitió un comunicado el 17 de marzo de 2020 en el que pone de manifiesto que, todas las agencias, en sus procesos de evaluación, *se comprometen a reconocer los cambios que los órganos de las universidades introduzcan y hagan públicos en el desarrollo de los programas formativos como respuesta a esta situación excepcional; teniendo siempre en cuenta los criterios y directrices europeos, nacionales y autonómicos referentes a la garantía de calidad aplicadas a la enseñanza online*. En este sentido la CRUE (2020) en un comunicado emitido el 30 de marzo de 2020 indica que las herramientas de evaluación, entre las que se encuentra la evaluación continua, deben ser coherentes con la situación y quedar definidas en el menor tiempo posible para cada asignatura, informando de ello al estudiantado. Por tanto, es fundamental **explicar, lo antes posible, a los/las estudiantes los criterios de calificación que van a ser definitivamente adoptados en cada asignatura, es decir, cómo se va a ver afectada la nota de evaluación continua o final** al incorporar las diferentes herramientas de evaluación virtual. Dichas consideraciones deben ser incluidas en las guías docentes. La REACU, el 3 de abril de 2020, hace público un acuerdo en el que, en lo relativo a la evaluación *online*, indica a las universidades a que adopten metodologías de evaluación haciendo el mejor uso posible de los recursos a su disposición y alineándose con los estándares de calidad vigentes en el Espacio Europeo de Educación Superior, de forma que se atiendan los siguientes criterios generales: a) el uso de diferentes métodos de evaluación, basados en técnicas de evaluación continua y en pruebas individuales; b) estos métodos deben permitir valorar la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje de las asignaturas; y c) los criterios y métodos de evaluación, así como los criterios de calificación, deben ser hechos públicos con suficiente antelación (REACU, 2020a).

El Ministerio de Universidades, a través de la Conferencia General de Política Universitaria, establece que para garantizar la transparencia de los cambios en la transformación de la evaluación presencial actual en un sistema de evaluación no presencial, su difusión y la equidad de oportunidades para el estudiantado, sería adecuado introducir en la adaptación aprobada por los órganos de gobierno de la universidad, y que se incorporará a todas las memorias de titulación, unos criterios generales de evaluación no presencial (Castells Olivá y Pingarrón Carrazón, 2020).

Para diseñar un sistema de evaluación *online* no existen soluciones globalmente válidas, sino que el profesorado tendrá que hacer una transformación de su forma de evaluación presencial al contexto *online*, teniendo en cuenta tanto su contexto y realidad como el de su institución, pero teniendo en cuenta que ni las herramientas tecnológicas ofrecen una solución para todos los casos (menos aún si no se ha hecho un diseño metodológico adecuado para sacar provecho de las tecnologías), ni es posible una mera transposición, sin más, de la evaluación presencial del entorno físico al entorno digital, si esto no se había diseñado así previamente (González, Marco y Medina, 2020).

En este sentido, se plantean una serie de recomendaciones y de riesgos para tener en cuenta de forma general.

Recomendaciones:

1. Como norma general y siempre que sea posible, se debe realizar **evaluación continua** de las asignaturas, con el número de pruebas que cada profesor considere

adecuado y en coherencia con la adquisición de competencias en esa materia, dentro de un sistema coordinado con las otras asignaturas de los títulos.

2. Cuando se planteen pruebas de evaluación generales y finales con un peso igual o superior al 40% de la calificación final (o cuya superación sea imprescindible para una evaluación favorable de la asignatura), se deberá garantizar el máximo nivel de identificación de los/las estudiantes, de modo que según el título y/o asignatura se podrá optar por diferentes procedimientos.
3. Alternativamente, se pueden incluir pruebas de evaluación continua por bloques o conjuntos de temas, de modo que ninguna de estas pruebas suponga el 40% de la calificación total final. Estas pruebas -si evalúan contenidos teóricos- deben tener un gran banco de preguntas o ítems que se seleccionen al azar, y programar un tiempo máximo de respuesta muy corto (con estas dos condiciones se minimizaran los riesgos de que se puedan usar libros/páginas web para buscar las respuestas, y de que el colectivo de estudiantes comparta entre ellos la colección de preguntas de la prueba). Si la prueba es de prácticas/ejercicios entonces no debería haber inconveniente en que el/la estudiante tenga acceso a materiales teóricos durante el desarrollo de la prueba. Como norma general, este tipo de pruebas solo requerirían un nivel básico de identificación de los/las estudiantes (ver más abajo).
4. Se puede recurrir a solicitar a los estudiantes la entrega de trabajos, ejercicios, infografías, etc. (documentos doc, pdf, ppt, xls, etc.) en cuya corrección sería recomendable utilizar la herramienta de antiplagio. Se puede solicitar también que estas entregas vayan acompañadas de vídeos explicativos (por ejemplo, en formato mp4 u otros similares) realizados por los/las estudiantes. Se debe explicar a los/las estudiantes el porcentaje que la puntuación en estas entregas va a tener en calificación global de la asignatura. Es recomendable que el equipo docente defina rúbricas de evaluación o escalas de valoración y que estas sean conocidas por los/las estudiantes previamente.
5. En grupos grandes, se puede solicitar la entrega de tareas/trabajos y habilitar sistemas de evaluación por pares. En este caso, el profesor debe hacer llegar a todos los estudiantes una rúbrica de evaluación o una escala de valoración lo más precisa y objetiva posible. Aliviará la tarea de corrección del profesor (que supervisará), pero propiciará a la vez un aprendizaje más profundo por parte de los/las estudiantes.
6. Se puede solicitar que de forma individual o grupal se hagan presentaciones o defensas de los trabajos usando las herramientas de videoconferencia con una duración limitada (estas pruebas deben grabarse y conservarse como evidencia de la defensa realizada). Igualmente, se aconseja el uso de rúbricas o escalas de valoración.
7. Se pueden realizar pruebas orales individuales usando las herramientas de videoconferencia (estas pruebas deben grabarse y conservarse como evidencia de la su realización).
8. Las defensas de TFG, TFM y Tesis Doctorales pueden desarrollarse mediante tribunales *online* (estas defensas académicas deben grabarse y conservarse como evidencia de su realización). En aquellas titulaciones en las que el número de tribunales sea elevado se puede valorar otras medidas (como, por ejemplo, exposiciones de trabajos grabados previamente).
9. Se debe conocer y tener en cuenta la casuística del estudiantado, que puede ser muy variada, por lo que se deberían asumir posiciones y métodos de evaluación que aporten flexibilidad para asegurar la inclusión (UNESCO, 2020). Por tanto, para los

estudiantes con necesidades especiales o situaciones que requieran medidas alternativas, hay que definir planes adaptados a sus circunstancias. Estos planes, que afectarían especialmente a las medidas síncronas, serán determinados por las comisiones de coordinación académica de cada título y responderán a la situación y necesidades con la mayor flexibilidad posible, dentro de las instrucciones de las autoridades sanitarias.

10. Los comités o comisiones correspondientes de cada título u otro órgano competente (una vez oídos departamentos y profesores) deben publicar y documentar los cambios que se realicen para adaptar la evaluación de las asignaturas por efecto del estado de alarma.
11. En último caso, recurrir a las soluciones de *e-proctoring*, reservando esta opción para asignaturas complejas con un gran número de estudiantes. Esta opción requiere planificación, formación y ensayo en cada asignatura. Se debería diseñar un sistema de formación eficaz para el profesorado y los/las estudiantes que se vieran afectados. Además, convendría establecer un protocolo de atención de incidencias durante el examen (por ejemplo, que el profesor esté accesible mediante chat/teléfono/videoconferencia por si hay alguna duda/problema durante el examen).

Análisis de Riesgos:

1. Los/las estudiantes que se matricularon en estudios presenciales no tienen por qué contar con la infraestructura tecnológica necesaria para realizar las pruebas de evaluación *online*. Aunque la penetración tecnológica es amplia, esto es una realidad para tener en cuenta. En este escenario habría que proponer a esos estudiantes soluciones viables (como el préstamo temporal de portátiles, o el acceso a los mismos, siempre que esto no viole las normas del confinamiento).
2. Los estudiantes con necesidades especiales necesitarán planes específicos para ellos. Hay que instrumentar un mecanismo/buzón de solicitudes especiales dirigidas a los comités/comisiones de cada título.
3. Todas las Universidades tienen que contar con la normativa correspondiente sobre la grabación de las pruebas de evaluación *online*, según pauten los delegados de protección de datos.
4. Si se realizan exámenes a través de Moodle con nivel básico de identificación y con un tiempo límite para realizarlo, se debe tener en cuenta la probabilidad de que el sistema no responda y los/las estudiantes no puedan realizar el examen completo. Para evitar las “grandes confluencias” en un cuestionario en estas condiciones, se puede realizar el examen por grupos. Bien proponiendo pruebas equivalentes pero diferentes a cada grupo o bien disponiendo de una bolsa enorme de preguntas para la evaluación que sean seleccionadas al azar. Pero el tiempo debe ser “reducido” en cualquiera de los casos. Habría que planificar un “horario de exámenes” que englobe todas las titulaciones, una vez estudiadas las situaciones con los técnicos supervisores de los Moodle en cada universidad.
5. Cuando el grupo de estudiantes sea reducido, se pueden realizar exámenes a través de Moodle obviando las pruebas biométricas, pero pidiendo previamente conexión por videoconferencia con los estudiantes a través del *smartphone*. Esto podría permitir un nivel de vigilancia sobre la realización de la prueba y que no haya otras personas en el entorno o no se están usando libros u otras fuentes físicas.
6. Actualizar (si fuera necesario) las normativas de defensas de TFG, TFM y Tesis Doctorales para que se puedan realizar *online*.

3. Escenarios de evaluación online

3.1. Diagnóstico del acceso a la tecnología y de la competencia digital de docentes y de estudiantes

Previo al planteamiento de cualquier escenario de evaluación hay que tener en cuenta, por un lado, la *competencia digital* de quienes se encuentran involucrados: docentes y discentes, y su *acceso a la tecnología necesaria* para desarrollar cualquier prueba de evaluación *online*.

En relación con la competencia digital, tanto para estudiantes como para docentes, habrá que generar un conjunto de recursos (tutoriales, infografías, ...) que cubran los aspectos básicos de los diferentes procesos relacionados con los diferentes escenarios de evaluación *online*. Específicamente para el profesorado se podría definir un plan de soporte técnico y metodológico de apoyo a quienes necesitaran un soporte para, entre otras cosas:

- Planificar dentro de la plataforma de *eLearning* algunas actividades o acciones avanzadas.
- Programar o monitorizar los sistemas de *proctoring*, si se aplican.
- Programar o monitorizar las videoconferencias.

Si hubiera que llegar a la realización de pruebas de evaluación *online*, se deberían anunciar con la suficiente antelación y detallar el equipamiento mínimo necesario para poder desarrollar las pruebas y que se pueda adquirir (hay que tener en cuenta las posibles dificultades para adquirir material básico como webcams o micrófonos por la situación del mercado ante la crisis global). Si la situación de las instituciones lo permitiese se podría estudiar la posibilidad de préstamos temporales de equipamiento.

Tiene que imperar el concepto de “flexibilidad”, y contemplar situaciones extremas:

- Estudiantes que estén aislados y sin tecnología, pero que para algunas asignaturas se les pueda examinar por conversación telefónica. En caso necesario se pueden modificar/ampliar las fechas de entrega de las tareas, siendo conveniente establecer una política respecto a las tareas no entregadas o entregadas con retraso.
- Asignaturas que, por su complejidad, se reserven para realizar pruebas presenciales, en el caso de retorno a la actividad académica regular dentro del calendario actual o en el previsiblemente prorrogado.
- Dada la situación es lógico que el profesorado planifique la transformación de las tareas que tenga planteadas a un formato *online*. Es conveniente flexibilizar los objetivos del curso y centrarse en los aspectos esenciales de la asignatura.

3.2. Legislación que cumplir

Con carácter general se debe cumplir el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) y conforme a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

Aquellas universidades que no hayan desarrollado unos protocolos y un sitio de referencia con información sobre protección de datos y docencia *online* deberían hacerlo a la mayor brevedad. Es imprescindible una evaluación de impacto relativa a la protección de datos.

Los/las estudiantes deberían firmar un consentimiento informado del nuevo escenario antes de proceder a las diferentes pruebas de evaluación *online*. Además, si se utilizan herramientas de *e-proctoring*, las universidades -eventualmente- tendrían que facilitar al sistema fotografías de los/las estudiantes obtenidas de sus DNI o carnets universitarios.

En reunión de la REACU de 24 de marzo de 2020 se ha decidido emitir un comunicado que debe estar ya en manos de los Vicerrectorados, Gabinetes, Servicios encargados de la Calidad. En dicho comunicado se informa que en lo relativo a la Planificación de la Enseñanza, en este caso, en las actividades/métodos de docencia y evaluación del curso académico 2019/2020 en las universidades españolas, se permite realizar otros procesos diferentes a los previstos en sus memorias de verificación. Esto no podrá, por tanto, repercutir negativamente en ulteriores procesos de acreditación o seguimiento de los títulos oficiales de grado y máster de las universidades españolas. De modo que la no correspondencia con dichas memorias, y debido a la situación de excepcionalidad del estado de alerta por la crisis COVID-19, no será penalizada en ningún caso.

Conviene desarrollar una normativa (o resolución rectoral) para la docencia/evaluación *online* de urgencia por parte de la universidad acompañada de las diferentes casuísticas que se comentan a continuación. Es fundamental que los profesores se sientan respaldados en estos cambios. De modo que, como medida excepcional, este reglamento o resolución autorice al cambio del modelo docente y de las herramientas de evaluación a los profesores, departamentos, comités de título y centros de la universidad en cuestión. Teniendo en cuenta que se han de registrar evidencias de todos los cambios realizados.

En el desarrollo de lo que sigue se cumplirá el RGPD de acuerdo con los criterios que definirán los delegados de protección de datos. Como aspectos más relevantes se tienen:

1. Registro de actividades de tratamiento y base de legitimación. Con carácter general, todas las Universidades deben asegurar que el Registro de Actividades de Tratamiento contemple el tratamiento de datos para la evaluación que se prevé, teniendo en cuenta que la evaluación *online* podrá suponer el tratamiento de nuevas categorías de datos. Se recomienda que la actividad relacionada con el acta de calificaciones de cada universidad se adapte o se cree una nueva actividad específica para evaluación *online*. La base de legitimación para este tratamiento sería la prevista en el artículo 6.1.e) del RGPD: “el tratamiento es necesario para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento”.
2. Necesidad de consentimiento para el tratamiento de datos biométricos. Las fotografías se deben considerar como un dato biométrico “cuando el hecho de ser tratadas con medios técnicos específicos permita la identificación o la autenticación unívocas de una persona física”. El dato biométrico es considerado, de acuerdo con el artículo 9.1 del RGPD, como un dato especialmente protegido, quedando prohibido dicho tratamiento a no ser que se cumplan las excepciones recogidas en el artículo 9.2 del mismo cuerpo legal, concretamente la recogida en el apartado g: “g) el tratamiento es

necesario por razones de un interés público esencial, sobre la base del Derecho de la Unión o de los Estados miembros, que debe ser proporcional al objetivo perseguido, respetar en lo esencial el derecho a la protección de datos y establecer medidas adecuadas y específicas para proteger los intereses y derechos fundamentales del interesado”.

3. Protocolo de información sobre formación online y protección de datos. Independiente de la base de legitimación, siempre será de aplicación el deber de informar, por ejemplo, mediante las correspondientes cláusulas informativas.
4. Grabación de exámenes orales. El informe N/REF: 010601/2019, del Gabinete Jurídico de la Agencia Española de Protección de Datos permite que se puedan los exámenes orales como medio de prueba para el ejercicio de sus derechos por parte del estudiantado, así como para que el profesorado pueda justificar la evaluación realizada, sin perjuicio de que puedan admitirse otros medios probatorio. Por consiguiente, el tratamiento se encontrará fundamentado en lo previsto en el artículo 6.1.e): el tratamiento es necesario para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento.
5. Realización de una evaluación de impacto. En función de los tratamientos y los datos recogidos en los mismos, será necesario realizar una evaluación de impacto de acuerdo al artículo 35 del RGPD, todo ello teniendo en cuenta los criterios de la Agencia Española de Protección de Datos en cuanto a los listados de tipos de tratamientos de datos que requiere o no requieren una evaluación de impacto, ya que se darían, al menos, las siguientes circunstancias:
 - a. Tratamientos que impliquen la observación, monitorización, supervisión, geolocalización o control del interesado de forma sistemática y exhaustiva, incluida la recogida de datos y metadatos a través de redes, aplicaciones o en zonas de acceso público, así como el procesamiento de identificadores únicos que permitan la identificación de usuarios de servicios de la sociedad de la información como pueden ser los servicios web, TV interactiva, aplicaciones móviles, etc.
 - b. Tratamientos que impliquen el uso de categorías especiales de datos a las que se refiere el artículo 9.1 del RGPD, datos relativos a condenas o infracciones penales a los que se refiere el artículo 10 del RGPD o datos que permitan determinar la situación financiera o de solvencia patrimonial o deducir información sobre las personas relacionada con categorías especiales de datos.
 - c. Tratamientos que impliquen el uso de datos biométricos con el propósito de identificar de manera única a una persona física.
 - d. Tratamientos que impliquen la utilización de nuevas tecnologías o un uso innovador de tecnologías consolidadas, incluyendo la utilización de tecnologías a una nueva escala, con un nuevo objetivo o combinadas con otras, de forma que suponga nuevas formas de recogida y utilización de datos con riesgo para los derechos y libertades de las personas.

3.3. Escenarios según la tipología del componente práctico de las asignaturas

Ante la suspensión de las actividades presenciales, la mayor parte de la docencia teórica y basada en resolución de problemas se ha podido suplir mediante su virtualización. El gran problema surge de las denominadas tradicionalmente “clases prácticas”, incluidas dentro de cada asignatura (no se está haciendo referencia a Prácticas Externas, Practicum o Rotatorios), cuando estas se tenían que desarrollar como trabajo de campo, prácticas clínicas, prácticas en laboratorios o en aulas de informática.

La evaluación de esta parte de las asignaturas abre un gran abanico de posibilidades o escenarios.

3.3.1. Prácticas parcialmente realizadas o ya concluidas

Si la parte práctica de una asignatura ya se ha concluido, esta podría estar ya evaluada, con lo que se habría cerrado completamente este apartado, o pendiente de evaluar.

Si las prácticas están parcialmente realizadas, habría que ver si la parte que falta por realizar se puede llevar a cabo, sustituir, postergar en el tiempo o en el peor de los casos cancelar. Por ejemplo, la CRUE recomienda explícitamente que las prácticas curriculares externas realizadas al menos al 50% se consideren superadas.

En cualquiera de estos escenarios, en lo referente a la evaluación, se podrían plantear estrategias similares a la evaluación de los componentes teóricos de las competencias (ver apartado 3.4).

3.3.2. Prácticas no realizadas, pero con opciones de realizarse virtualmente o ser sustituidas por otras actividades

Si las prácticas a realizar se pueden virtualizar, bien por el uso de licencias de *software*, acceso a laboratorios virtuales, laboratorios remotos o simuladores, uso de escritorios remotos, estudio-resolución de casos clínicos, etc. Estas se podrían llevar a cabo y definirse la forma de llevar a cabo la evaluación

También podría darse el caso de buscar enfoques alternativos para conseguir las competencias asociadas a las prácticas mediante el desarrollo de aprendizaje basado en proyectos, entrega de tareas, etc. Igualmente, se pueden definir los métodos y herramientas de evaluar los productos resultados de estas actividades, con las propuestas del apartado 3.4.

Seguramente, esta aproximación requeriría de apoyarse en tutoriales y videotutoriales, ya existentes, como recursos educativos abiertos o con licencia de uso por parte de la institución, o de desarrollo propio e inmediato por parte de los equipos docentes de las materias.

3.3.3. Prácticas no realizadas y difícilmente virtualizables

Se priorizará la realización de las prácticas presenciales que no cumplan los criterios anteriores (y con especial prioridad aquellas de último curso académico en los grados oficiales), en caso de producirse un retorno a la actividad presencial dentro del periodo académico actual (o extendido por las autoridades competentes).

En el peor de los escenarios, salvo que se trate del último curso de la titulación, se estudiará que las competencias que no se hayan podido adquirir por la situación sobrevenida se puedan practicar y evaluar en el siguiente curso académico con diseños instruccionales específicos, y sin coste económico para los estudiantes y con refrendo de los departamentos, Comités/Comisiones de Título y órganos competentes en docencia.

3.4. Escenarios de evaluación online de las partes teóricas y prácticas de las asignaturas

La evaluación *online* no solo se tiene que basar en sistemas de *e-proctoring*, hay múltiples posibilidades, muchas de ellas se podrían basar en aproximaciones de evaluación continua que limiten el peso de las pruebas finales tradicionales en la docencia presencial.

Un escenario ideal sería el que sustituye las pruebas finales por un modelo de evaluación continua al 100% en el que se añadirían más actividades de evaluación continua a las que estuviesen previamente definidas, evitando en la medida de lo posible las pruebas finales de evaluación. Si esto no fuera factible, al menos se tendría que minimizar el peso de la prueba final para que esta se considerara como una prueba más de evaluación continua.

En general cuando se recurra a la realización de exámenes orales o examen de respuesta escrita, ya sean síncronos o asíncronos, se recomienda evitar preguntas que requieran respuestas memorísticas o que se puedan buscar en Internet. Se deberían sustituir por preguntas de reflexión, que evalúen comprensión, discriminación o valoración o que requieran la aplicación de algún tipo de proceso cognitivo, por ejemplo, provocando que deban realizar algún trabajo previo antes de emitir una respuesta.

Los niveles de identificación de los estudiantes, para las diferentes pruebas se resumen en:

- **Nivel básico:** el acceso a las plataformas virtuales mediante ID y contraseñas personalizadas es una información de uso personal e intransferible, que identifica de facto a los estudiantes. Un uso inadecuado y fraudulento de estas claves de identificación puede acarrear consecuencias legales.
- **Nivel medio:** equivalente a una evaluación presencial. En videoconferencia se les solicita que, antes de realizar una prueba, muestren a la cámara un carnet de identificación (NIF o tarjeta universitaria -u otros documentos equivalentes- con nombre, apellidos, nº de identificación y fotografía del estudiante).
- **Nivel alto:** se realizan controles biométricos de la identidad. Requiere un registro previo de los estudiantes, instalación en sus equipos de herramientas complementarias, y autorización al uso de las webcams y/o contenidos del escritorio de trabajo. En condiciones no excepcionales requiere de un consentimiento informado por parte de los estudiantes, con detalle del cumplimiento en materia de protección de

datos. En el desarrollo de lo que sigue se cumplirá el RGPD de acuerdo con los criterios que definirán los delegados de protección de datos.

Los escenarios de evaluación *online* de las diferentes partes de una asignatura se pueden clasificar en dos categorías iniciales: pruebas síncronas y asíncronas.

En los modelos de enseñanza *online*, es conveniente dar una retroalimentación a los estudiantes de los aspectos positivos y mejorables de las tareas que entregan y que son elementos de evaluación. En un escenario de evaluación continua hay una retroalimentación permanente estudiante-profesor. Pero en estas situaciones excepcionales, se recomienda realizar la retroalimentación básica que permiten las plataformas virtuales. Siempre que el equipo docente lo estime necesario, se pueden convocar video-tutorías para el análisis individual o grupal de las pruebas de evaluación.

3.4.1. Evaluaciones síncronas

Estos escenarios van a ser diferentes si necesita conocer la identidad de quien se examina y controlar su contexto de examen o no. Las pruebas síncronas nos permitirán realizar una única prueba a un grupo de estudiantes (de modo similar a la situación presencial), sin plazo para que hubiese una filtración de las preguntas entre los examinados.

3.4.1.1. Existe necesidad media-alta de conocer la identidad y el contexto de quien se examina

Ante esta situación el tamaño del grupo va a ser fundamental para establecer la estrategia de evaluación.

- En el caso específico de las **defensas de TFG y TFM**, se recomienda realizar videoconferencias entre los miembros del tribunal evaluador y los estudiantes que realizan la prueba, abiertas al resto de compañeros de las asignaturas. Estas videoconferencias deben grabarse y conservarse para que quede soporte documental de las pruebas realizadas.
- En otras asignaturas se pueden realizar **trabajos prácticos en grupos** (2-4 personas) y organizar una defensa de estos por videoconferencia (esto nos asegura la identidad de los estudiantes). Es interesante la opción de incluir una parte de la evaluación para que se evalúen entre los componentes del grupo la competencia de trabajo en equipo.
- Si se tiene un **grupo reducido** de estudiantes (5-15 aproximadamente), se les puede realizar un examen oral individualizado por videoconferencia.
- Si el **grupo tiene un tamaño medio** (15-40 aproximadamente), la opción de examen oral individual puede seguir siendo factible, pero habría que controlar muy bien los tiempos del examen. Alternativamente, se podría realizar un examen en la plataforma virtual dividiendo el grupo completo en grupos de unos 10 estudiantes y monitorizarlo mediante una videoconferencia con otro dispositivo (móvil o *tablet*) que muestre el campo de trabajo e identidad del estudiante.
- En el caso de **grupos numerosos**, de más de 40 estudiantes, es cuando habría que recurrir a un examen en la plataforma virtual apoyado en un sistema de control biométrico (*e-proctoring*). Igualmente, se aconseja dividir el grupo completo en varios grupos de menos estudiantes (20-30).

3.4.1.2. Necesidad básica de conocer la identidad de quien se examina

Cuando las pruebas de evaluación supongan menos del 40% del peso en la calificación final: se podrían agrupar los estudiantes en grupos de 70-75 como máximo (por ordenación alfabética) y se utilizaría la herramienta de cuestionarios de las plataformas virtuales de las universidades. Es preferible proponer varios exámenes cortos que solo uno largo. La clave para un mejor funcionamiento de esta opción es disponer de un banco amplio de preguntas para poder realizar exámenes, introduciendo la opción de aleatorización de ítems (no de respuestas) y con poco tiempo de respuesta. Usar preguntas aleatorias minimiza la opción de que se filtre esta información entre los grupos de examen (siempre y cuando se disponga de un banco/bolsa de preguntas muy amplio). Conviene recordar a los/las estudiantes que las claves de acceso al campus virtual son sensibles, personales e intransferibles y que un uso inadecuado de las mismas puede acarrear responsabilidades legales.

3.4.2. Evaluaciones asíncronas

En este caso se van a diferenciar los escenarios según se trate de una evaluación de contenidos o de tareas o habilidades. En estas evaluaciones asíncronas, los estudiantes realizarán las actividades de evaluación dentro de períodos más o menos amplios, pero reducirán los riesgos de realizar actividades concurrentes sobre un elemento de las plataformas virtuales. Para algunas materias, y sobre todo en la evaluación de competencias serán incluso más interesantes que las situaciones síncronas.

3.4.2.1. Evaluación de conocimientos

- La mejor opción es usar las herramientas “**cuestionarios de autoevaluación**” en la plataforma sin que haya una franja horaria específica para hacerlas, pero si se podrá establecer un periodo concreto (días o semanas).
- También se podrían definir **exámenes o pruebas offline**: se envían a los estudiantes como archivos (pdf o imágenes) o aplicaciones online de terceros, de los que se les informe mediante tareas/foros en el campus virtual o que se le hagan llegar por correo electrónico (menos recomendable) y que deben realizar *offline* y devolver/devolver su resultado en una ventana temporal corta y específica.

3.4.2.2. Evaluación de tareas

- Se puede evaluar la **entrega de tareas**, para lo que se recomienda la definición de **rúbricas o escalas de valoración sencillas y claras** que se compartan con anterioridad a la entrega con los/las estudiantes. También se recomienda flexibilizar las horas de entrega, por ejemplo, poniendo un límite en la madrugada. Estas entregas pueden complementarse con una vídeo-defensa individual o grupal (como ya se indicó anteriormente) a realizar en un tiempo limitado (puede ser en directo, o se puede pedir que adjunten al trabajo un vídeo-selfie de 3 minutos con el discurso de defensa).
- Otra alternativa es utilizar las mismas tareas previstas en el apartado anterior, pero corregirlas entre los estudiantes por una revisión entre pares anónimos (herramienta Taller de Moodle). Esta herramienta es recomendable cuando el tamaño de grupo es elevado; además refuerza tremendamente el aprendizaje competencial de los estudiantes. En este caso puede ser interesante incluir una metaevaluación del

proceso de evaluación por parte del equipo docente para controlar la calidad de la evaluación por pares, en caso de disparidad.

- Otra herramienta de evaluación de habilidades útil, además de las entregas, es la participación en los debates definido en los foros de la asignatura. Se pueden abrir temas específicos de debate y pedir opiniones documentadas sobre cuestiones relevantes de la materia; se les puede solicitar que hagan aportaciones novedosas (lo que les obliga a leer las opiniones previas) y que aporten las fuentes en las que se han basado para realizar su contribución al foro.

4. Ejemplos reales

Se plantean a continuación ejemplos reales de asignaturas que se están impartiendo en alguna de las Universidades de Castilla y León en el curso actual 2019-20 y donde se están utilizando herramientas de evaluación *online*. Estos ejemplos ilustran de un modo amplio, diferentes escenarios para que los profesores, coordinadores de título y juntas de centro y equipos de gobierno de nuestras universidades tengan referentes inmediatos de procedimientos.

4.1. Asignatura “Políticas evaluativas de las instituciones: perspectiva interna y externa” en la Universidad de Salamanca

Rama de Conocimiento	Ciencias Sociales y Jurídicas
Título oficial	Máster Universitario en Evaluación Investigación en Instituciones y Contextos de Aprendizaje (MEVINAP) (<i>online</i>)
Número de estudiantes	23
“Tipo” de Evaluación	Formativa y sumativa
Competencias más incluyen contenidos y habilidades prácticas	1. Grabación de una Presentación narrada individual de un sistema de evaluación de instituciones de carácter educativo. (Instrumento: Rúbrica) PRUEBA ASÍNCRONA INDIVIDUAL
	2. Elaboración una infografía en grupo Elementos básicos de un sistema de garantía de calidad en titulaciones universitarias (Instrumento: Escala de valoración) PRUEBA ASÍNCRONA EN GRUPO

	<p>3. Elaboración de un diseño del plan de acción de mejoras, en grupo:</p> <p>3.1. Documento escrito</p> <p>3.2. Presentación y defensa oral</p> <p>(Instrumentos: Escala de valoración)</p> <p>PRUEBA ASÍNCRONA EN GRUPO PRUEBA SÍNCRONA (VIDEOCONFERENCIA) EN GRUPO, CON PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL</p>
Nivel de identificación	El nivel de identificación es el “básico” de la plataforma virtual y el “medio” para la defensa por videoconferencia de los trabajos

4.2. Asignatura “Ingeniería de Software I” en la Universidad de Salamanca

Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Título oficial	Grado en Ingeniería Informática
Número de estudiantes	73
Tipo de evaluación	Continua, formativa y sumativa

<p>Contenidos teóricos/prácticos</p>	<p>La asignatura sigue los hitos de desarrollo asociados al proceso de Ingeniería de Software. En total 3 hitos. Cada hito está asociado a un conjunto de contenidos teóricos y prácticos</p> <p>PRUEBA SÍNCRONA PARA LOS CONTENIDOS PRÁCTICOS</p> <p>Si no se pudiera llevar a cabo un examen presencial, esta parte del examen se sustituiría por un examen oral por videoconferencia de 10 minutos en el que el/la estudiante debe resolver la modificación de parte de un modelo que se le presente (relacionado con alguna entrega previa de ejercicios o de la práctica obligatoria) y contestar razonadamente a una pregunta breve</p> <p>PRUEBA SÍNCRONA PARA LOS CONTENIDOS TEÓRICOS</p> <p>Si no se pudiera llevar a cabo un examen presencial, esta parte del examen se sustituiría por un cuestionario compuesto por preguntas de respuesta múltiple realizado en el campus virtual con sistema de <i>proctoring</i></p> <p>Peso final en la evaluación de estas dos pruebas 40%</p>
<p>Competencias prácticas</p>	<p>Elaboración de una práctica grupal a lo largo de todo el curso con entregas parciales asociadas a cada uno de los tres hitos. Cada entrega conlleva una calificación basada en una rúbrica conocida por los/las estudiantes y una realimentación que pueden aplicar en las sucesivas entregas (la calificación de los hitos previos se revisa)</p> <p>Tiene asociadas tutorías síncronas por videoconferencia obligatorias por cada hito</p> <p>PRUEBA ASÍNCRONA</p> <p>Entrega mediante carpeta compartida en Google Drive para cada grupo y retroalimentación en forma de comentarios en la documentación entregada</p> <p>PRUEBA SÍNCRONA (decisión del profesorado)</p> <p>Cuando el proceso de trabajo en grupo no se desarrolla adecuadamente, el equipo docente puede solicitar una defensa grupal o individual de la práctica por videoconferencia</p> <p>Peso final en la evaluación 35% (10% de la nota lo asignan los compañeros de grupo y el 90% es la media de la nota en los tres hitos entregables)</p>

Competencias prácticas	<p>Entrega voluntaria de ejercicios prácticos de modelado mediante foros, realizados individualmente. El equipo docente ofrece una realimentación de los ejercicios entregados mediante la elaboración de un vídeo</p> <p>Realización asíncrona obligatoria de ejercicios prácticos de modelado mediante foros, realizados grupalmente, incluyendo (grupo voluntario) una explicación de la solución en vídeo. El equipo docente ofrece una realimentación de los ejercicios entregados mediante la elaboración de un vídeo</p> <p>Entrega síncrona obligatoria de ejercicios prácticos. Se realiza mediante una tarea en el campus virtual que se abre a una hora determinada y permanece abierta durante un tiempo máximo de 45-60 minutos.</p> <p>PRUEBAS SÍNCRONA Y ASÍNCRONA Peso final en la evaluación 25%</p>
Nivel de identificación	<p>El nivel de identificación es el “básico” de la plataforma virtual para las pruebas asíncronas y la entrega de tareas</p> <p>El nivel de identificación es el “medio” para las pruebas realizadas por videoconferencia</p> <p>El nivel de identificación es el “alto” para el examen basado en cuestionarios (solo si no se pudiera realizar de forma presencial)</p>

4.3. Asignatura “Inmunología Ocular” en la Universidad de Valladolid

Rama de conocimiento	Ciencias de la Salud
Título oficial	Máster
Número de Estudiantes	10-15
Tipo de evaluación	Continua y sumativa
Contenidos teóricos/prácticos	<p>PRUEBA ASÍNCRONA Divididos en 3 bloques de temas</p> <p>Cuestionario en Moodle por cada bloque</p> <p>Peso final en la evaluación 20% + 20% + 20%</p>
Competencias prácticas	<p>PRUEBA SÍNCRONA Elaboración de un trabajo entregable y defensa</p>

	oral en videoconferencia Peso final en la evaluación 40%
Nivel de identificación	El nivel de identificación es el básico de la plataforma virtual, para los cuestionarios, y es el medio para la defensa por videoconferencia de los trabajos

4.4. Asignatura “Localización de Sistemas Telemáticos” (Máster en Traducción Profesional y Institucional) en la Universidad de Valladolid

Rama de conocimiento	Humanidades
Título oficial	Máster
Número de Estudiantes	5-15
Tipo de evaluación	Continua y sumativa
Contenidos teóricos/prácticos	Pruebas síncronas NO EVALUABLES Dos bloques temáticos Seminarios y prácticas mediante videoconferencia Actividades presenciales no evaluables
Competencias prácticas	Pruebas asíncronas EVALUABLES Elaboración de 3 ejercicios prácticos en cada bloque Peso final en la evaluación (25% + 75%)
Nivel de identificación	La autenticación es de nivel básico: credenciales oficiales del Campus Virtual Todas las evidencias quedan registradas con el usuario del Campus

4.5. Asignatura “Tecnologías básicas de la información” en la Universidad de León

Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Título oficial	Grado
Número de Estudiantes	15-22

Tipo de evaluación	Continua y sumativa
Contenidos teóricos/prácticos	<p>Evaluación continua en 3 bloques temáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios y ejercicios prácticos (20%) <p>Evaluación final presencial//vía telemática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario en Moodle para bloques I y III con preguntas Aleatorias de un almacén de preguntas. Limitado en tiempo (25%) • Ejercicios prácticos sobre el bloque II. Limitado en tiempo. (25%)
Competencias prácticas	Elaboración de un trabajo entregable cumpliendo la normativa dada en el ejercicio sobre un tema determinado distinto para cada estudiante (30%)
Nivel de identificación	<p>Nivel medio de identificación. En los cuestionarios y en el ejercicio práctico es obligatorio el uso de cámara de vídeo y sonido</p> <p>En cualquier momento el profesor puede pedir compartir pantalla con cualquier estudiante</p> <p>Se limita el número de estudiantes si fuese necesario y se establecen varios grupos para adaptarse además a los estudiantes</p>

4.6. Asignatura “Orientación Profesional y Psicosocial” en la Universidad de León

Rama de conocimiento	Ciencias Sociales y Jurídicas
Título oficial	Máster Universitario en Orientación Educativa (titulación oficial presencial)
Número de Estudiantes	30-40
Tipo de evaluación	Continua y sumativa
Contenidos teóricos/prácticos	<p>Divididos en 3 bloques temáticos</p> <p>PRUEBA ASÍNCRONA (individual) Evaluación final presencial sustituida por un trabajo individual consistente en una de las dos siguientes opciones (30%), vídeo de máximo 10 minutos:</p> <ol style="list-style-type: none"> sobre recurso online de Orientación profesional o laboral (videocaptura de pantalla y narración) sobre uno de los temas de la materia, explicándolo brevemente y ampliando con recursos prácticos disponibles en la red

	Participación (10%): foros y actividades opcionales (actividades individuales adicionales asíncronas)
Competencias prácticas	PRUEBAS SÍNCRONAS (grupales) Ejercicios de Evaluación continua: ejercicios prácticos en grupo (elaboración y defensa de dos trabajos, cada uno con un 30%). Realización de videoconferencia para la defensa de los trabajos que no fueron presentados en presencial. De dichos trabajos se presentan propuestas previamente
Nivel de identificación	Nivel básico para foros y actividades y nivel medio de identificación para los trabajos defendidos en vídeo

4.7. Asignatura “Metodología de la Programación” en la Universidad Burgos

Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Título oficial	Grado (<i>online</i>)
Número de Estudiantes	17
Tipo de evaluación	Sumativa
Contenidos teóricos	Primera prueba sobre conceptos de modularidad- Peso 20% Examen final: Peso 40%
Competencias prácticas	Práctica obligatoria 1 (Temas 1-2-3) - Peso 20%: nota mínima de corte 5 puntos sobre 10 puntos. Para superar la prueba, se realiza obligatoriamente una defensa individual oral de la misma para demostrar la autoría del código presentado Práctica obligatoria 2 (Temas 4-5-6) - Peso 20%: nota mínima de corte 5 puntos sobre 10 puntos. Para superar la prueba, se realiza obligatoriamente una defensa individual oral de la misma para demostrar la autoría del código presentado

Nivel de identificación	<p>Se realizan dos exámenes en fecha y hora fijada desde el inicio del curso, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nivel alto: Cuestionarios Moodle con SMOWL para aquellas pruebas de corte más teórico ● Nivel medio: Cuestionarios Moodle con vigilancia a través de Skype Empresarial para pruebas más prácticas, en la que los alumnos tengan que utilizar entornos más complejos de programación y material adicional de apoyo (códigos fuente, etc.)
-------------------------	---

4.8. Asignatura “Pragmática del español” en la Universidad de Burgos

Rama de conocimiento	Humanidades
Título oficial	Grado en Español: Lengua y Literatura
Número de Estudiantes	35
Tipo de evaluación	Continua
Contenidos teóricos	Prueba final 30%
Competencias prácticas	Realización de prácticas y actividades, así como participación activa en los foros
Nivel de identificación	Nivel básico, tanto en las actividades de evaluación continua como en la prueba final solicitada; esta prueba final que tienen que realizar la tienen disponible quince días antes de la fecha de entrega y se realiza de forma escrita. Se trata de una prueba de carácter práctico en la que se proponen cuatro elementos audiovisuales con contenidos lingüísticos para los analicen y desarrollen en consonancia con las rutinas de trabajo desarrolladas a lo largo de la asignatura

5. Capacitación del profesorado para abordar las pruebas de evaluación online

No todos los profesores están habituados al manejo de las plataformas virtuales de las universidades, porque, aunque ha sido una estrategia recomendada, no ha sido de uso obligatorio en los años previos. Esto es una realidad, y cada universidad dispone de las estadísticas de uso de sus plataformas, para saber el alcance de esta situación.

Ante la parada de la presencialidad debida a la crisis generada por el COVID19, todos los equipos rectorales de las universidades han solicitado al profesorado que intente paliar en la medida de lo posible este parón de la actividad académica presencial. Y muchos profesores se han capacitado “a marchas forzadas” en las herramientas más básicas de estas plataformas, para intentar brindar una alternativa docente a sus estudiantes.

Una vez pasada esta situación de partida inicial y puesto que el periodo de parada puede alargarse más de lo previsto inicialmente, habrá que intentar que esta capacitación se generalice el máximo, y se focalice en lo estrictamente imprescindible para la tipología de las asignaturas y las pruebas de evaluación previstas en el apartado 3.4 de esta guía.

Habría que reflexionar sobre la idoneidad de realizar un Soporte Técnico de apoyo para hacer “incursiones” en el Moodle de terceros y programar, modificar o analizar las pruebas de evaluación. Siempre tiene que ser con consentimiento y supervisión del profesor responsable de la asignatura. Esta situación debe ser realizada solo “in extremis”, cuando la falta de capacidad sea manifiesta e irremediable, o en situaciones de discapacidad o baja, y la evaluación de la asignatura no pueda o no deba ser postergada a un hipotético periodo académico de retorno a la actividad presencial.

Las universidades tendrán que realizar un plan de formación exprés para la adquisición de las habilidades básicas del profesorado en este escenario sobrevenido. La formación en estas herramientas se realiza ya de modo habitual por las cuatro universidades públicas, en sus planes generales de formación del profesorado. Pero estos cursos de formación son de realización voluntaria y muchos de nuestros docentes actuales, pueden no estar capacitados para realizar las tareas que solucionen este nuevo escenario. Se propone que, en la situación excepcional actual, se realice por parte de las diferentes universidades un programa específico de formación exclusivamente virtual, sencillo, corto y muy práctico. Dirigido exclusivamente a la capacitación en el uso de específico de las herramientas mínimas necesarias. Podría pensarse en un esfuerzo colaborativo entre las cuatro instituciones públicas de Castilla y León, que ya tienen un amplio recorrido de colaboración en esta materia (*Grupo de trabajo FIUniCyL*, bajo convenio de las cuatro universidades públicas de Castilla y León).

6. Recursos para las pruebas de evaluación online

6.1. Herramientas disponibles en las plataformas virtuales universitarias (Moodle)

- Cuestionarios de evaluación.
- Tareas entregables.
- Foros de debate.
- Lecciones.
- Talleres (tareas con evaluación por pares).
- Calificador integrado y descargable a excel.

6.2. Herramientas de *proctoring* (control biométrico)

Los requisitos que se le pueden pedir a un sistema de *e-proctoring* son:

1. Detección de suplantación inicial (análisis biométrico).
2. Detección de suplantación a lo largo del examen (análisis biométrico).
3. Bloqueo del navegador de quien hace el examen.
4. Detección de elementos distintos a los necesarios para realizar el examen (libros, otras pantallas, *post-its* en la pantalla del ordenador, etc.).
5. Detección de otras personas distintas al que se examina en la misma habitación.
6. Detección de alteraciones de audio.
7. Garantía de la continuidad del servicio sin caídas de conectividad durante la duración del examen.
8. Inclusión de visión 360°.
9. Autonomía del sistema sin necesidad de revisión humana.
10. Obtención de evidencias de la realización del examen (fotos, vídeo, audio).
11. Realización de informes de incidencias.
12. Cumplimiento del marco legal vigente sobre la protección de datos.

A la hora de evaluar la adopción de un sistema de *e-proctoring* se deben tener en cuenta una serie de variables, entre las que cabe destacar:

1. Interoperabilidad con la plataforma *eLearning* de la institución, es decir, que se pueda integrar en estas plataformas mediante el estándar LTI (*Learning Tools Interoperability*).
2. Facilidad de configuración horaria de exámenes.
3. Funcionamiento como servicio y pago por uso.
4. Escalabilidad en número de usuarios y precio.
5. Implantación por pilotos.
6. Compatibilidad con los sistemas propios de la institución.
7. Compatibilidad con los diferentes navegadores.
8. Adaptado a idiomas diferentes al inglés, específicamente al español.
9. Facilidad de uso.
10. Funcionamiento sin necesidad de instalar ningún sistema por parte de los/las estudiantes.
11. Posibilidad de pruebas previas al examen.
12. Funcionamiento sin necesidad de personas atendiendo el desarrollo del examen.
13. Cumplimiento del marco legal vigente en relación con la protección de datos.

6.2.1. SMOWL

Página web: <https://smowl.net/es/>

Sistema de *e-proctoring* que se integra en Moodle. Es la solución más extendida en las universidades. Actualmente en uso en la Universidad de Burgos y en la Universidad de León dentro de las universidades públicas de Castilla y León. En la Universidad de Valladolid se ha realizado una prueba piloto.

Licencia por uso, hasta el 30 de junio de 2020 5€ por estudiante con un mínimo de 1.000 estudiantes.

Modo de funcionamiento:

- Solo funciona con un navegador HTML5 (no se puede usar ni Internet Explorer ni Safari). Con Chrome y Firefox funciona correctamente.
- El/la estudiante tiene que registrarse al menos 72 horas antes, mediante un enlace desde el campus virtual, para grabar el patrón de cara y que no sea posible que otra persona se presente al examen. También tiene que instalarse el “capturador de escritorio”.
- Durante el examen se obtienen fotografías cada n segundos tanto del estudiante como del escritorio de su ordenador. En cada fotografía se comprueba que es la persona que registró el patrón.
- El sistema (y un grupo de soporte técnico) tarda un tiempo (horas) en revisar todo lo grabado durante el examen y si detectan un caso sospechoso lo etiquetan, para que posteriormente el equipo docente revise las alertas (además de aleatoriamente los casos que crea oportuno).
- Puede haber falsos positivos, de ahí la necesidad de revisar. Todas las fotos y capturas quedan grabadas por lo que se puede consultar lo que se crea oportuno, incluido un fichero de log de eventos.

Aspectos positivos:

- Es compatible con Moodle, Blackboard, y OpenEdX.
- Graba el escritorio (en la versión completa).
- Hace fotografías usando la webcam.
- El/la estudiante tiene que instalarse el software de captura del escritorio en su ordenador.
- Cumple el RGPD (Reglamento General de Protección de Datos) europeo.
- Tiene opción de bloquear el navegador, pero requiere que se adquiera un *plug-in* extra.

Limitaciones:

- No bloquea el navegador, salvo que se adquiera un *plug-in* para esta funcionalidad, que se tendría que descargar el/la estudiante.
- No graba webcam.
- Es intrusivo: no puede ponerse una pregunta por página, porque en cada salto de página pide acceso a la webcam.
- Es conveniente hacer pruebas de entrenamiento de profesores y estudiantes.
- Hace una foto en cada cambio de página. Pero si han pasado menos de 2 minutos las descarta. por eso se recomienda pasar un mínimo de 2 minutos en cada página. Eso unido a que los cambios de página saturan el servidor apache y lo van degradando. Por ello recomendamos el mínimo número de páginas posible.

6.2.2. Respondus

Página web: <https://web.respondus.com/>

Licencia anual, por número de sesiones o exámenes. Gratis hasta el 30 de junio de 2020.

Modo de funcionamiento:

- Se configura y se lanza desde un examen (cuestionario) de la plataforma virtual que abre y bloquea el navegador de forma automatizada
- El/la estudiante tiene que instalarse el *software*.
- El sistema tarda un tiempo (horas) en revisar todo lo grabado durante el examen y si detectan un caso sospechoso lo marcan, para que posteriormente el equipo docente revise las alertas (además de aleatoriamente los casos que crea oportuno).
- Puede haber falsos positivos, de ahí la necesidad de revisar. Todo queda grabado por lo que se puede consultar lo que se crea oportuno.

Aspectos positivos:

- Es compatible con Moodle, Canvas, Blackboard, Brightspace y Schoology.
- Bloquea el navegador.
- Graba webcam y hace fotografías.
- Graba audio.
- Cumple la ley de protección de datos de EE. UU. (está homologado con Europa).

Limitaciones:

- No graba el escritorio.
- El/la estudiante tiene que instalarse productos en su ordenador.

6.2.3. Ofertas en CRUE-TIC de las plataformas SMOWL y Respondus

<https://bit.ly/2JVbVbW>

6.3. Herramientas de videoconferencia

Muchas de las pruebas que se han planteado requieren la interacción vis a vis o en grupo, entre profesores y estudiantes. Las universidades deben garantizar que durante este proceso todo el profesorado dispone de salas de videoconferencia que permitan la grabación (prueba documental de los exámenes que se hagan con estas herramientas), el debate oral o textual entre los asistentes y la compartición de pantalla por parte de los oradores. Dichas grabaciones para uso exclusivo de docencia y evaluación, se encuentran al amparo de la RGPD artículo 9.2 apartado g (*el tratamiento es necesario por razones de un interés público esencial, sobre la base del Derecho de la Unión o de los Estados miembros, que debe ser proporcional al objetivo perseguido, respetar en lo esencial el derecho a la protección de datos y establecer medidas adecuadas y específicas para proteger los intereses y derechos fundamentales del interesado*).

Hay muchas opciones en el mercado (unas integradas y otras externas a las plataformas virtuales de las universidades):

- Microsoft Teams.
- Blackboard Collaborate.
- Skype Empresarial.
- WebEx.
- Zoom (se desaconseja su uso, el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) ha advertido sobre problemas de seguridad de esta aplicación (<https://bit.ly/2K3Qj0P>)).
- Google Meet.
- AVIP.
- Jitsi.

- etc.

6.4. Otras herramientas

La evaluación usando herramientas de cuestionarios dentro del campus virtual provoca una sobrecarga de estos sistemas cuando se cita a un número significativo de estudiantes de forma concurrente para realizar este tipo de pruebas, llegando a colapsar el campus virtual y en ocasiones haciendo que los/las estudiantes no puedan concluir el examen.

Los administradores del campus virtual hacen recomendaciones en este sentido, pidiendo que los cuestionarios se planifiquen en grupos de un determinado tamaño máximo, fuera de las horas de mayor actividad en el campus virtual e incluyendo preguntas que minimicen el uso de imágenes o vídeos en el enunciado.

Una forma de descargar el campus virtual es utilizar cuestionarios realizados en herramientas externas como Google Forms o Microsoft Forms. El enlace a este cuestionario se puede insertar en el campus virtual como un enlace y así se descarga al campus virtual de tener que atender las peticiones que se generan por todos los asistentes al examen. Si el sistema externo está integrado en el ecosistema tecnológico de la universidad se podría tener control de los/las estudiantes que hacen la prueba, sino solo se recomienda que se utilice esta forma de cuestionarios como evaluación formativa.

6.5. Cuadro resumen de las herramientas de evaluación en función de su utilidad

Herramienta de evaluación	Utilidad	Ventajas	Inconvenientes	Consejos
Tareas de Moodle	Permite evaluar un trabajo/problema/ ensayo	Fácil configuración y uso		<ul style="list-style-type: none"> • Conviene que se conozcan criterios/rúbricas/escalas de evaluación • Necesario activar Turnitin (antiplagio) • En grupos grandes de estudiantes, los trabajos pueden ser grupales, pero conviene realizar un chequeo mediante videoconferencia • Se puede permitir cierta flexibilidad en la entrega (fecha de entrega vs. fecha límite)
	Permite subir archivos de vídeo	Vídeo, permite seguir el proceso de resolución/argum	Se necesita garantizar que el/la estudiante	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede combinar la entrega de una tarea escrita con un video/audio respuesta

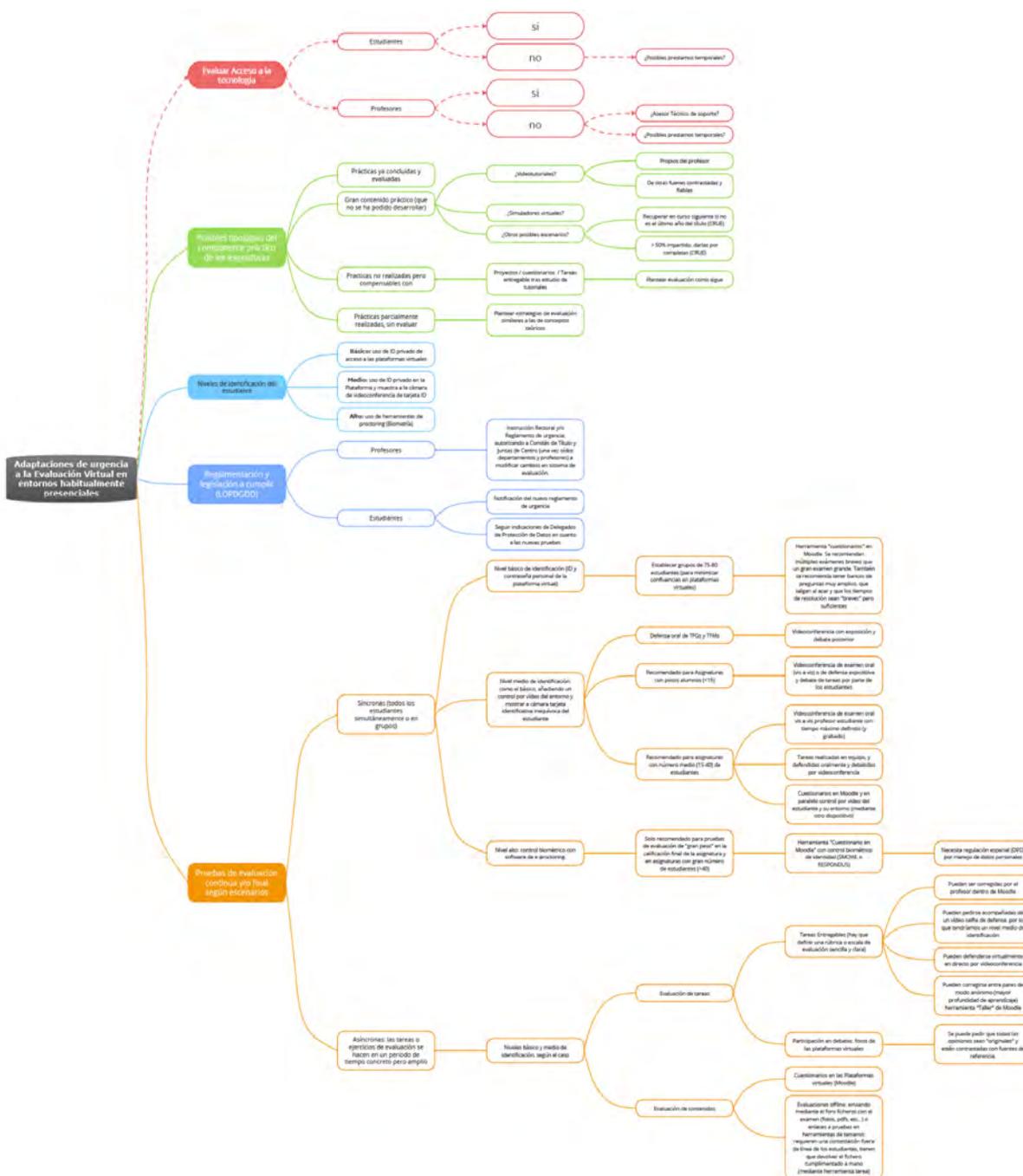
		entación del problema/tarea	tiene un ancho de banda adecuado	(permitir la subida de varios archivos en la Tarea de Moodle)
	Se puede dar retroalimentación con el editor de pdf de Moodle (no es necesario descargar el documento al ordenador personal)	Los /las estudiantes ven las correcciones sobre su ensayo	No incluye tantas posibilidades de edición como un editor de pdf	<ul style="list-style-type: none"> Es recomendable hacer un banco de etiquetas de revisiones, ya que en muchos casos las correcciones son similares
Cuestionarios de Moodle	Evaluar conceptos, hechos, procedimientos matemáticos (escenario de evaluación sumativa)	Permite evaluar un gran número de estudiantes con de forma rápida	Complicado de configurar al principio Sobrecarga el sistema informático del campus virtual	<ul style="list-style-type: none"> Recomendable en grupos amplios Conviene tener un amplio banco de preguntas Es recomendable barajar las opciones de respuesta Es recomendable que las preguntas aparezcan en orden aleatorio Es recomendable limitar el tiempo de respuesta
	Realizar autoevaluaciones de conceptos, hechos, procedimientos matemáticos (escenario de evaluación formativa)	Permite evaluar un gran número de estudiantes con de forma rápida	Complicado de configurar al principio	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden utilizar para autoevaluaciones, orientadas a una evaluación formativa Se pueden dejar varios intentos de realización si se busca que el/la estudiante fije conceptos Se puede utilizar tanto en grupos grandes como en pequeños
Foro de Moodle	Realizar evaluaciones formativas tanto de conocimientos teóricos como de competencias adquiridas o de resolución de problemas	Muy fácil configuración Todas las contribuciones quedan registradas en la plataforma virtual	Pueden ser aportaciones largas; la principal limitación será el número de estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar muy bien la cabecera del foro indicando el tipo de tarea que se espera Plantear un tema que requiera un estudio previo, reflexión y opinión de los/las estudiantes Las aportaciones deben ser originales y se puede solicitar que aporten alguna "fuente de información" Configurar bien el tipo de foro, para que se ajuste al

				<p>objetivo buscado, y el formato de suscripción de quien participa en la asignatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según su uso, es recomendable activar Turnitin (antiplagio)
Taller de Moodle	Evaluación/ autoevaluación entre pares	Distribuye de forma automática los trabajos a evaluar entre los estudiantes	Complicado de configurar	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar las rúbricas con criterios claros de evaluación • Proporcionar ejemplos de respuestas buenas/pobres que sirvan de guía a los/las estudiantes en la evaluación • Supervisar las evaluaciones que realicen los/las estudiantes • Hacer saber a los/las estudiantes que el equipo docente es el último responsable de la calificación (anular las evaluaciones inadecuadas de los/las estudiantes) • Necesario activar Turnitin (antiplagio)
Lección de Moodle	Crea experiencias de aprendizaje adaptativo y personalizado	Permite incluir preguntas para evaluar o para guiar el itinerario de aprendizaje	<p>Difícil de configurar</p> <p>Conlleva mucho tiempo hacer un diseño adecuado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendable hacer un esquema en papel con los distintos itinerarios
Video conferencia	Examen oral	La herramienta de videoconferencia es fácil de configurar	No se recomienda en grupos grandes por el tiempo que conlleva	<ul style="list-style-type: none"> • Grabar y conservar la prueba como evidencia de la realización de esta • Grabar la prueba permite revisar las respuestas para una adecuada evaluación
	Chequeo de un trabajo grupal			
	Defensa de un TFG/TFM/Tesis Doctoral	Permite cierto control del entorno de quien defiende el trabajo académico	Es necesario garantizar una adecuada conectividad	

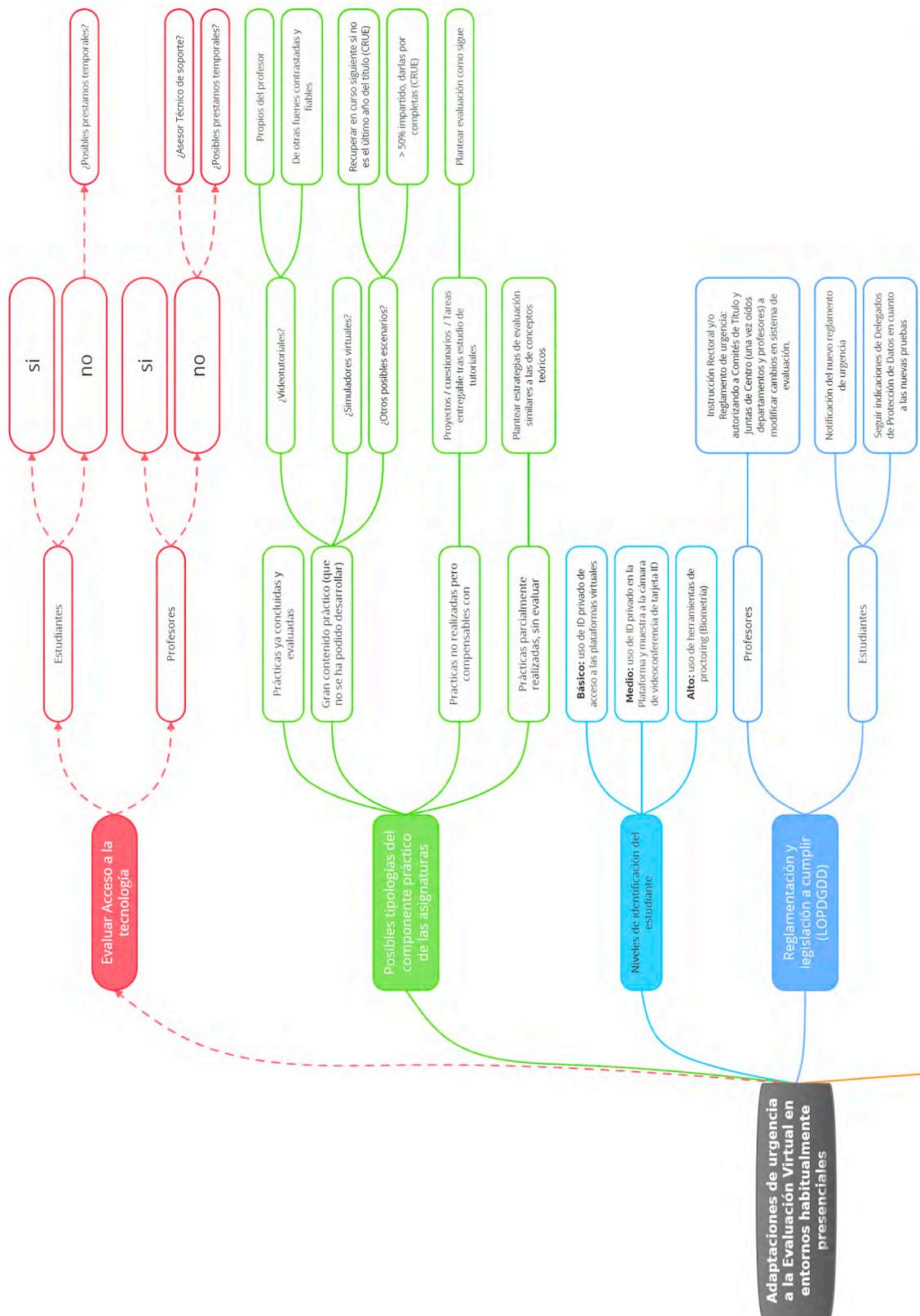
7. Mapas ilustrativos del proceso de adaptación de urgencia a la evaluación online en entornos habitualmente presenciales

Las figuras de este apartado se pueden obtener a una mayor resolución en (Abella García, Grande de Prado, Rodríguez Bravo, García-Peñalvo, & Corell Almuzara, 2020).

7.1 Visión general de las cuestiones abordadas en la Guía de Recomendaciones



7.2 Detalles de organización y cuestiones reglamentarias



8. Agradecimientos

El Grupo de Responsables de Docencia Online de las Universidades Públicas de Castilla y León agrade a los Equipos Rectorales de la Universidad de Burgos, de la Universidad de León, de la Universidad de Salamanca y de la Universidad de Valladolid, así como a la Consejería de Educación, con especial mención a la Viceconsejería de Universidades e Investigación y a la Dirección General de Universidades, de la Junta de Castilla y León, por su apoyo incondicional.

Es informe ha sido realizado con el soporte de Fondos FEDER de la Unión Europea con el objetivo de “Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad”.

9. Licencia

Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.



10. Referencias

- Abella García, V., Grande de Prado, M., Rodríguez Bravo, B., García-Peñalvo, F. J., & Corell Almuzara, A. (2020, April 16). Mapas ilustrativos del proceso de adaptación de urgencia a la evaluación online en entornos habitualmente presenciales (Versión 2.3). Zenodo. Recuperado de <http://doi.org/10.5281/zenodo.3754177>.
- Adkins, J., Kenkel, C., & Lim, C. L. (2005). Deterrents to online academic dishonesty. *The Journal of Learning in Higher Education*, 1(1), 17-22.
- Castells Oliván, M., & Pingarrón Carrazón, J. M. (2020). *Recomendaciones sobre criterios generales para la adaptación del sistema universitario español ante la pandemia del Covid-19, durante el curso 2019-2020*. Madrid, España: Ministerio de Universidades.
- CRUE Universidades Españolas. (2020). *Comunicado de la CRUE a los rectores de las Universidades Españolas de 30 de marzo de 2020*. Madrid: CRUE Universidades Españolas.
- González, M., Marco, E. y Medina, T. (2020). *Informe de iniciativas y herramientas de evaluación online universitaria en el contexto del Covid-19*. Madrid, España: Ministerio de Universidades.
- REACU. (2020a). *Acuerdo de REACU de 3 de abril de 2020, ante la situación de excepción provocada por el COVID-19*. España: Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU). Recuperado de <https://bit.ly/2wuHhqK>.
- REACU. (2020b). *Comunicado de REACU ante la declaración del estado de alarma en el ámbito de la actividad docente en educación superior*. España: Red Española de Agencias de Calidad Universitaria (REACU).
- UNESCO. (2020). COVID-19: 10 Recommendations to plan distance learning solutions. Paris: UNESCO. Recuperado de <https://bit.ly/34BE6dq>.