

# Estudio descriptivo del rendimiento académico en los tres periodos de docencia universitaria durante el COVID-19

Pilar Aparicio-Chueca <sup>a, e</sup>

Universitat de Barcelona, España. <https://orcid.org/0000-0002-4697-5124>

Mercè Bernardo <sup>a</sup>

Universitat de Barcelona, España. <https://orcid.org/0000-0002-2447-1750>

Marius Domínguez-Amorós <sup>b</sup>

Universitat de Barcelona, España. <https://orcid.org/0000-0003-2225-4987>

Amal Elasri-Ejjaberi <sup>c</sup>

Universitat Oberta de Catalunya. España. <https://orcid.org/0000-0001-6497-7943>

Irene Maestro-Yarza <sup>d</sup>

Universitat de Barcelona, España. <https://orcid.org/0000-0003-3347-7318>

Xavier Triadó-Ivern <sup>a</sup>

Universitat de Barcelona, España. <https://orcid.org/0000-0002-4938-6878>

*Artículo original.* Recibido: 28/04/2022. Aceptado: 15/06/2022. Publicación avanzada: 15/09/2022. Publicación: 02/01/2023.

a) Departamento de Empresa, b) Departamento de Sociología, c) Estudios de Economía y Empresa, d) Departamento de Historia Económica, Instituciones y Política y Economía Mundial, e) Contacto para la correspondencia: Departamento de Empresa. Facultad de Economía y Empresa. Av. Diagonal, 690. 08034 Barcelona, España. pilaraparicio@ub.edu

## Resumen

**INTRODUCCIÓN.** La situación de emergencia declarada en marzo de 2020 provocó un cambio inmediato en la metodología de la docencia presencial que se extendió a la forma de realizar las valoraciones. Se sustituyó el sistema presencial por el *on-line*, incluyendo tanto la docencia como la evaluación (continua y única).

**MÉTODO.** El objetivo de este artículo es doble. Primero, estudiar las innovaciones metodológicas tanto reactivas como proactivas por parte del área académica y, segundo, analizar los efectos en el rendimiento académico universitario. Para ello, se analiza y se estudian los cambios metodológicos introducidos en las asignaturas (obligatorias y de formación básica) del grado de ADE de la Universidad de Barcelona, como ejemplo de un grado en Ciencias Sociales, y el rendimiento académico en cada una de ellas.

**RESULTADOS y DISCUSIÓN.** El primer resultado es la distinción de tres períodos de docencia: docencia de emergencia en remoto, docencia *on-line* y modelo de docencia híbrido. El segundo resultado, el estudio del rendimiento de las asignaturas y del análisis de las adendas de los planes docentes, permite concluir que se han incorporado herramientas virtuales docentes, pero sin alterar significativamente en cambios metodológicos. Un reto que todavía está por implementar para provocar cambios en todo el proceso.

## Palabras clave

COVID-19, rendimiento académico, pruebas objetivas, enseñanza remota de emergencia, evaluación.

## Referencia recomendada

Aparicio-Chueca, P., Bernardo, M., Domínguez-Amorós, M., Elasri-Ejjaberi, A., Maestro-Yarza, I., y Triadó-Ivern, X. (2023). Estudio descriptivo del rendimiento académico en los tres periodos de docencia universitaria durante el COVID-19. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 16(1), 1–17. <https://doi.org/10.1344/reire.39618>

© 2023 Los autores. Este artículo es de acceso abierto sujeto a la licencia Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons, la cual permite utilizar, distribuir y reproducir por cualquier medio sin restricciones siempre que se cite adecuadamente la obra original. Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> 

#### Títol (català)

Estudi descriptiu del rendiment acadèmic en els tres períodes de docència universitària durant la COVID-19

#### Resum

**INTRODUCCIÓ.** La situació d'emergència declarada el març del 2020 va provocar un canvi immediat en la metodologia de la docència presencial, que es va estendre a la manera de fer les valoracions. Es va substituir el sistema presencial pel sistema en línia, incloent-hi tant la docència com l'avaluació (contínua i única).

**MÈTODE.** L'objectiu d'aquest article és doble. Primer, estudiar les innovacions metodològiques tant reactives com proactives per part de l'àrea acadèmica, i segon, analitzar-ne els efectes en el rendiment acadèmic universitari. Per això, s'analitzen i s'estudien els canvis metodològics introduïts a les assignatures del grau en ADE de la Universitat de Barcelona, com a exemple d'un grau relatiu a les ciències socials, i el rendiment acadèmic de cadascuna.

**RESULTATS i DISCUSSIÓ.** En primer lloc, s'han pogut distingir tres períodes de docència: docència d'emergència remota, docència en línia, i model de docència híbrid. En segon lloc, l'estudi del rendiment de les assignatures i de l'anàlisi de les addendes dels plans docents permet concloure que s'han incorporat eines virtuals docents, però que no hi ha hagut modificacions metodològiques significatives, un repte pendent d'implementar per provocar canvis en tot el procés.

#### Paraules clau

COVID-19, rendiment acadèmic, proves objectives, ensenyament remot d'emergència, avaluació

#### Title (English)

Descriptive study of academic performance during the three periods of university teaching during COVID-19

#### Abstract

**INTRODUCTION.** The emergency declared in March 2020 due to COVID caused an immediate change in the methodology of face-to-face teaching, which also extended to the way in which assessments were carried out. The face-to-face system was replaced by the on-line format, including both teaching and assessment (continuous and final exam).

**METHOD.** The objective of this article is double. First, to study both reactive and proactive methodological innovations made in the academic area and, second, to analyse the effects on university academic performance. To do this, the methodological changes introduced in the subjects on a social sciences degree, the business administration and management degree at the University of Barcelona are analysed and studied. The academic performance is also assessed.

**RESULTS and DISCUSSION.** The first result is the distinction between the three teaching periods: remote emergency teaching, on-line teaching, and hybrid model. The second result, the study of the performance on the subjects and the analysis of the additions to the teaching plans, allows us to conclude that virtual teaching tools have been incorporated, but without significantly altering the methodology used. This is a challenge that has yet to be implemented.

#### Keywords

Covid-19, academic performance, tests, emergency remote teaching, evaluation

## 1. Introducción

Los cursos 2019, 2020 y 2021 serán recordados por la pandemia mundial debida al virus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad COVID-19. Millones de personas se han encontrado confinadas en casa viviendo una situación sin precedentes; muchos países han vivido restricciones, como es el caso de España, donde se decretó el estado de alarma en el país el 14 de marzo, cuyas medidas de confinamiento se endurecieron el 29 de marzo (Gobierno de España, 2020a, 2020b).

Una de las primeras medidas de amplio espectro fue el cierre de los centros educativos de todos los niveles (Zubillaga y Gortazar, 2020), lo que afectó al 91,3 % del total de estudiantes matriculados en el mundo: más de 1.500 millones de personas se han quedado sin poder asistir a sus clases presenciales, según la UNESCO.

En el ámbito universitario, la transformación urgente de las clases presenciales a un formato *on-line* se llevó a cabo de una manera que se puede calificar como aceptable en términos generales, aunque las medidas tomadas se han ajustado a la urgencia y no a una planificación pensada y reflexionada, a priori, para impartir asignaturas con una metodología completamente *on-line* (Maza et al., 2021; Ortega et al., 2021). Estas transformaciones “metodológicas” han afectado a todos los agentes universitarios, cada uno con su problemática, sus características y sus dificultades, pero se han adaptado a un entorno que ha cambiado de forma drástica en un período muy corto de tiempo (Abreu, 2020; ANECA, 2020; Arce-Peralta, 2020; Bonilla-Guachamín, 2020; Cabrera, 2020; Cáceres-Piñalozza, 2020; Cotino Hueso, 2020; De Vincenzi, 2020; Echeita, 2020; Fernández-Gubieda, 2020; García, 2020; García-García, 2020; García-Peñalvo, 2020; Llorens-Largo, 2020a; Llorens-Largo, 2020b; Martínez Martínez et al., 2020; Otero Rodríguez et al., 2020; Quintana Avello, 2020; Rodríguez Rodríguez et al., 2020).

Las experiencias de aprendizaje *on-line* bien planificadas no son comparables con los cambios a docencia *on-line* que se han ofrecido en respuesta a una situación de emergencia. Digitalizar contenidos, sustituir la hora de clase presencial en el aula por otra hora de clase síncrona en una sala virtual, con una herramienta de videoconferencia, o enviar material de lectura no significa transformación digital de la docencia a docencia *on-line*. Se trata de “enseñanza remota de emergencia” (Hodges et al., 2020).

### 1.1. Enseñanza remota de emergencia (Emergency Remote Training, ERT)

A diferencia de las experiencias que se planifican desde el principio y se diseñan para impartir en línea, la enseñanza remota de emergencia (ERT) es un cambio temporal de la enseñanza a un modo alternativo debido a circunstancias de crisis. Implica el uso de soluciones de enseñanza totalmente remotas para la instrucción o la educación que, de otro modo, se impartirían de forma presencial o como cursos combinados o híbridos y que volverán a ese formato una vez que la crisis o emergencia haya disminuido (García, 2020; García-García, 2020; García-Peñalvo, 2020).

El objetivo principal en estas circunstancias no es recrear un ecosistema educativo sólido, sino brindar acceso temporal a la instrucción y apoyos educativos de una manera que se establezca rápidamente y esté disponible de manera confiable durante una emergencia o crisis. Cuando entendemos ERT de esta manera, podemos comenzar a separarlo del "aprendizaje en línea" (Hodges et al., 2020; Stanger, 2020).

En la situación no pandémica, los equipos de apoyo del campus que generalmente están disponibles para ayudar a los profesores a conocer e implementar el aprendizaje en línea no podrán ofrecer el mismo nivel de apoyo a todo el profesorado que lo necesite. Los equipos de apoyo de las facultades juegan un papel fundamental en las experiencias de aprendizaje del estudiantado al ayudar a los miembros de la facultad a desarrollar experiencias

de aprendizaje presenciales o en línea. Los modelos de soporte actuales pueden incluir soporte de diseño de cursos completos, oportunidades de desarrollo profesional, desarrollo de contenido, capacitación y soporte del sistema de gestión de aprendizaje, y creación de multimedia en asociación con expertos de la facultad. Los profesores que buscan apoyo suelen tener diferentes niveles de fluidez digital y, a menudo, están acostumbrados al apoyo personalizado cuando experimentan con herramientas en línea (García-Peñalvo, 2020; García-Peñalvo et al., 2020).

El cambio a una ERT requiere que la facultad tome más control del proceso de diseño, desarrollo, implementación del curso e integración en los planes docentes. Con la expectativa de un rápido desarrollo de los eventos de enseñanza y aprendizaje en línea y la gran cantidad de docentes que necesitan apoyo, los equipos de apoyo y desarrollo docente deben encontrar formas de satisfacer la necesidad institucional de brindar continuidad educativa mientras ayudan a los docentes a desarrollar habilidades para trabajar y enseñar en un entorno en línea. Como tal, las instituciones deben repensar la forma en que las unidades de apoyo educativo hacen su trabajo, al menos durante una crisis.

El enfoque rápido necesario para una ERT puede disminuir la calidad de los cursos impartidos. Un proyecto de desarrollo de un curso completo puede llevar meses si se realiza correctamente. La necesidad de “simplemente obtenerlo en línea” está en contradicción directa con el tiempo y el esfuerzo que normalmente se dedica a desarrollar un curso de calidad (ANECA, 2020). Los cursos en línea creados de esta manera no deben confundirse con soluciones a largo plazo, sino aceptarse como una solución temporal a un problema inmediato.

Hodges et al. (2020) indican que para evaluar una ERT se ha de analizar el contexto, insumos, procesos y producto (modelo CIPP). De esta manera, la revisión de la literatura indica que, en el caso de ERT, las universidades podrían querer considerar reflexiones de evaluación como las siguientes (Haque et al., 2022; MirzaaAmini et al., 2019; Osman, 2020; Stewart, 2021):

- Dada la necesidad de cambiar a la ERT, analizar las variables de contexto. Es decir, estudiar qué recursos internos y externos han sido necesarios para apoyar esta transición y qué aspectos del contexto han afectado la eficacia de la transición. Estudiar cómo impactarán las interacciones de la universidad con los estudiantes, familias, personal y partes interesadas locales y gubernamentales en la respuesta percibida al cambio en ERT.
- Analizar los insumos desde el punto de vista si la infraestructura tecnológica será suficiente para manejar las necesidades de ERT; si el personal de apoyo del campus tiene la capacidad suficiente para manejar las necesidades de ERT; si el desarrollo profesional continuo de la facultad es suficiente para habilitar ERT.
- Respecto a los procesos, analizar dónde tuvieron más problemas los profesores, estudiantes, personal de apoyo y administradores con la ERT y cómo adaptar los procesos para responder a tales desafíos operativos en el futuro.
- Por último, analizando los productos se ha de sintetizar cuáles han sido los resultados académicos de la iniciativa ERT —es decir, tasas de eficiencia de los cursos, análisis de calificaciones agregadas, etc.— y cómo pueden los comentarios de los estudiantes, profesores y equipos de apoyo del campus informar a las necesidades de ERT en el futuro.

De todas las posibles evaluaciones de la ERT, este artículo se centra en una evaluación del producto, los resultados programáticos de la iniciativa ERT: cuáles han sido las tasas de rendimiento de las diferentes asignaturas, análisis de calificaciones agregadas, etc. (Chirumamilla et al., 2020; Cordón et al., 2020; Fluck, 2019).

## 2. Objetivos

El objetivo principal de este artículo es doble. Primero, presentar las innovaciones metodológicas, tanto reactivas como proactivas, que se han llevado a cabo por parte del área académica y, segundo, analizar los efectos que ha tenido en el rendimiento académico universitario por la puesta en marcha de la ERT.

Existe una realidad que no hay que olvidar: la pandemia ha durado más de lo que se podía imaginar y, por tanto, la ERT ha ido evolucionando en función de las necesidades y de las diferentes “olas de la pandemia”. Para ello se empieza por analizar si han existido diferentes tipos de ERT y los cambios metodológicos que cada tipo de docencia en pandemia ha considerado aplicar, teniendo en cuenta que también ha significado un aprendizaje tecnológico y por tanto diferentes niveles de madurez tecnológica, por parte del estudiantado y profesorado, así como de la aplicación de la competencia digital docente por ambos colectivos.

Posteriormente, se realiza un análisis de los cambios metodológicos que ha sufrido un grado universitario debido a la pandemia, analizando los cambios en los planes docentes de las asignaturas durante ese periodo (lo que se denominó adendas de los planes docentes). Por último, se realiza un análisis de la evolución del rendimiento académico a nivel agregado e individual de cada asignatura (tanto a nivel de la tasa de rendimiento, como de éxito).

## 3. Metodología

Este artículo analiza un grado concreto de ciencias sociales de la Universidad de Barcelona, el grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE). Se ha escogido este grado por su gran dimensión (que permite contrastar estadísticamente sus resultados), pero también porque es un grado con asignaturas cuantitativas y cualitativas que permite extrapolar los resultados tanto a otros grados de ciencias como a los de humanidades, de educación, etc.

El grado de ADE consta de 240 créditos ECTS (a tiempo completo significa 60 créditos al año durante cuatro años). Su plan de estudios incluye 84 ECTS de formación básica, 108 créditos de asignaturas obligatorias, 42 de asignaturas optativas y 6 de proyecto final. Este artículo analiza todas las asignaturas obligatorias y de formación básica, es decir se han analizado 32 asignaturas, con una media de 12 grupos por asignaturas y unos 75 estudiantes por grupo. No se han considerado las asignaturas optativas debido al amplio abanico de opciones (los estudiantes han de elegir siete de las 53 asignaturas que se ofertan). Concretamente, la población a analizar en el curso 2019-20 era de 4.026 estudiantes y en el curso 2020-21, de 4.024. En ambos cursos, se mantiene la distribución de sexos: un 54,25 % de estudiantes son hombres en el curso 2019-20 mientras que en el 2020-21 baja a 53,58 %. Alrededor del 89 % son de nacionalidad española y su distribución por edades es de un 47,22 % menores de 20 años, un 43,94 % entre 21 y 25 años y un 8,5 % superior a 30 años (porcentaje muy parecido entre todos los cursos analizados).

Se ha llevado a cabo un doble análisis, uno de tipo cualitativo y otro de tipo cuantitativo. El primero hace referencia a un análisis descriptivo de las adendas de los planes docentes de las asignaturas. En el momento de inicio de la pandemia, la Universidad de Barcelona instó a los profesores a modificar el plan docente de cada asignatura mediante la utilización de adendas. Este instrumento fue utilizado para añadir al plan docente toda la información de modificaciones provocadas por el covid-19. Dichas adendas han servido para conocer las modificaciones realizadas por cada asignatura y así adaptarse al nuevo contexto. Por tanto, este primer análisis

se ha llevado a cabo revisando, analizando y sintetizando, los cambios metodológicos de cada asignatura explicados en sus respectivas adendas.

Posteriormente se llevó a cabo un análisis cuantitativo relacionado con el análisis del éxito o fracaso en el rendimiento de cada asignatura dependiendo del tipo de metodología docente llevada a cabo.

Analizando los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021, ha habido tres fases diferentes de aplicación de la ERT, cada una correspondiente a una situación sanitaria diferente (Tabla 1). Un primer modelo propiamente de “docencia de emergencia en remoto”, correspondiente al periodo de primavera del curso 2019-20. Un segundo modelo denominado “docencia *on-line*”, primer semestre del curso 2020-2021 y un tercer modelo denominado “modelo híbrido”, correspondiente al segundo semestre del curso 2020-21.

**Tabla 1**

*Evolución de la pandemia de COVID-19 y su afectación a la universidad*

Plazo	Situación	Metodología de la enseñanza	Evaluación
Otoño 19-20	Pre-pandemia	Presencial	Presencial
Primavera 19-20	Comienzo de la pandemia, confinamiento total	Enseñanza remota de emergencia	En línea
Otoño 20-21	Restricciones duras, no se permiten clases presenciales en la universidad	Sincrónica ( <i>todos los cursos</i> )	En línea
Primavera 20-21	Menos restricciones, clases presenciales permitidas solo para alumnos de 1er año, con 50 % de capacidad	Híbrida (1.º curso) Sincrónica (2.º, 3.º, 4.º curso)	Presencial y <i>en línea</i>

Respecto al sistema de evaluación de la Universidad de Barcelona, ésta contempla dos modelos: evaluación única —el 100 % de la nota corresponde al examen final— y evaluación continua (múltiples tareas evaluativas durante el cuatrimestre). Los estudiantes pueden elegir al principio del cuatrimestre cuál se adapta mejor a sus intereses.

La evaluación continua es el modelo elegido por la mayoría de los estudiantes. Esta opción implica llevar la asignatura al día con tareas y exámenes regulares durante el cuatrimestre, pero aún con un examen final para realizar. Con carácter general, un 60 % de la nota final corresponde al examen final y el 40 % restante a evaluación continua.

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis cualitativo: estudio de las adendas de los planes docentes

El primer análisis que se ha llevado a cabo ha sido el de analizar los cambios introducidos en los planes docentes a través de las adendas. Dichos cambios tuvieron lugar extraordinariamente en marzo del 2020, para el curso 2019-20. En cambio, para los cursos 2020-21 se incorporaron directamente desde el inicio ya que se conocía que la situación sanitaria no iba a permitir la vuelta a la normalidad de manera inmediata.

El principal objetivo de estos cambios era cubrir las modificaciones necesarias en los planes docentes a causa de la docencia de emergencia a distancia y la confusa evolución de la pandemia en los meses siguientes.

Para evaluar si realmente se utilizaron esas modificaciones extraordinarias, se han comparado planes docentes antes, durante y “después” de la pandemia. Esto incluye los períodos de otoño 2019-20, 2020-21 y 2021-22, y los períodos de primavera 2018-19, 2019-20 y 2020-21. El análisis de los planes docentes de las asignaturas del grado de ADE corresponde a las diez asignaturas de formación básica de primer curso, las diez asignaturas obligatorias de segundo y tercer curso y las dos obligatorias de cuarto curso (hacen un total de 32 asignaturas).

De esta comparación de planes docentes se concluye que hubo dos tipos de cambios metodológicos: unos reactivos, obligados por las autoridades académicas, para adaptarse a la nueva situación, y otros proactivos, donde cada equipo docente de la asignatura propuso innovaciones (Tabla 2). Los principales cambios reactivos fueron la incorporación de la docencia sincrónica, aunque fuera en algún porcentaje pequeño de las horas de docencia, y la posibilidad de que los alumnos pudieran optar a evaluación única hasta el último día de clase.

**Tabla 2**

*Análisis cualitativo de cambios en los planes docentes*

	<b>Docencia</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Campus Virtual</b>
CAMBIOS REACTIVOS (obligatorios y de mínimos)	Docencia sincrónica (como mínimo en un %)	Evaluación virtual, tanto continua como única Optar a la evaluación única hasta el último día de clase	Herramienta de comunicación básica Aumento de los recursos en el CV, tanto propios como ajenos
CAMBIOS PROACTIVOS (opcional cada asignatura, de máximos)	Docencia sincrónica (100 % de las horas de docencia)	Aumento del porcentaje de peso de la EC sobre la nota final. Aumento del número de pruebas. Cambio de tipo de pruebas (aumento de cuestionarios test)	Aumento de los recursos en el CV, tanto propios como ajenos

Respecto a los cambios proactivos, se observa un aumento del porcentaje del peso de la evaluación continua (EC) sobre la nota final. Un 24 % de las asignaturas cursadas (8 de 32) modificaron el peso de la evaluación continua y del examen final, otorgando mayor peso a la evaluación continua en contra de la prueba final. En la mayoría de los casos, a favor de la evaluación continua. Otro cambio proactivo, es que se incluían enmiendas sobre el número y tipo de pruebas, así como su porcentaje sobre la nota final. El 76 % restante de las asignaturas no cambió la proporción y siguió con la relación que se había fijado anterior a la pandemia.

Dentro del porcentaje invariable correspondiente a la evaluación continua, sí cambió el número y tipo de tareas evaluativas. El cambio obligado a un sistema de evaluación virtual, tanto para la evaluación continua como para la final, conlleva un aumento de los exámenes tipo test de opción múltiple por encima de las preguntas abiertas y las prácticas (resolución de ejercicios). Las evaluaciones pasan a ser fundamentalmente con pruebas objetivas a través del campus virtual (más de un 70 % de las asignaturas obligatorias).

Por otro lado, también se elimina la prueba final a los estudiantes que realizan evaluación continua manteniéndola para la evaluación única (alrededor de un 40 % de las asignaturas).

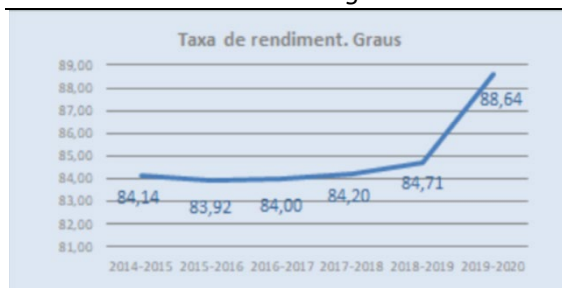
La situación de emergencia provocó un cambio inmediato en la forma de realizar las evaluaciones. Se sustituyó el sistema presencial habitual por la evaluación online, que incluye tanto exámenes de la evaluación continua como exámenes finales. Esta decisión también siguió siendo válida para el período de otoño 20-21. Después de dos períodos de exámenes en línea, el sistema de evaluación presencial regresó para el período de primavera 20-21.

#### 4.2. Análisis cuantitativo: estudio del éxito o fracaso del rendimiento académico

Respecto al análisis de rendimiento académico agregado, a nivel general de la Universidad de Barcelona, se ha pasado de un 84,71 % de tasa de rendimiento en el curso 2018-2019 a aumentar en más de 4 puntos este porcentaje en el curso 2019-2020 (Figura 1).

**Figura 1**

*Tasas de rendimiento de los grados de la Universidad de Barcelona*



Fuente: Gabinet Tècnic del Rectorat UB (2021).

Analizando los principales resultados académicos agregados del grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE), se observa un aumento superior a la tendencia que existía hasta ese momento. El rendimiento de los cursos con ERT es superior a los cursos con docencia presencial; igual que la tasa de eficiencia y la tasa de graduación. También es importante señalar que la tasa de abandono es superior a la que existía antes de la pandemia debido seguramente a una fatiga por parte de los estudiantes de la docencia en remoto (Tabla 3).

**Tabla 3**

*Evolución de los principales resultados académicos del grado de ADE*

	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Tasa de rendimiento	75,12 %	80,49 %	78,91 %
Tasa de eficiencia	86,22 %	86,41 %	85,80 %
Duración media del grado	5,37	5,41	5,42
Tasa de abandono	29,04 %	34,10 %	31,62 %
Tasa de graduación	37,59 %	38,89 %	40,38 %

Fuente: Universidad de Barcelona (2022).

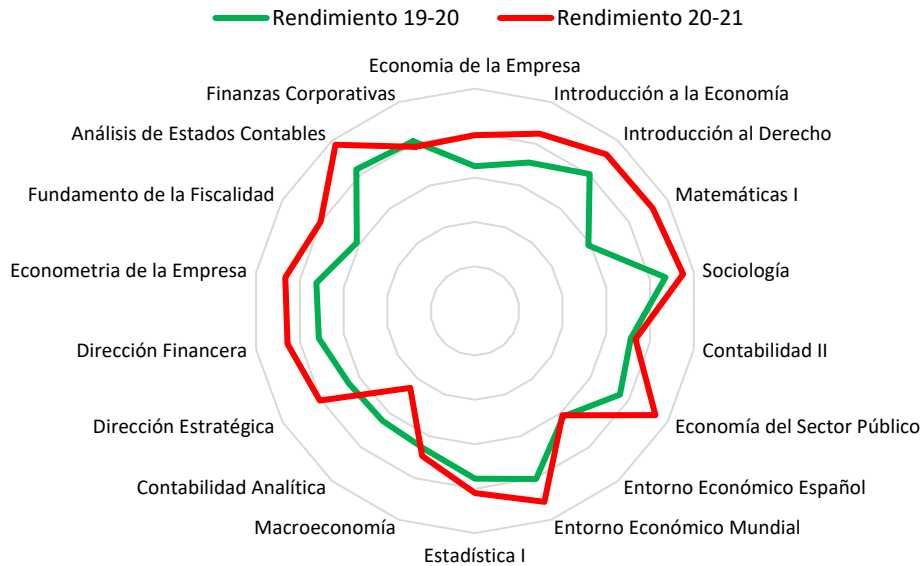
Respecto al análisis del rendimiento académico por asignatura, se estudia la influencia de la evaluación en línea comparando resultados entre los términos de evaluación en línea y presencial (sabiendo que no es propiamente una evaluación en línea sino un recurso de emergencia para solucionar el problema de confinamiento del COVID-19).



Durante los dos semestres —primavera 2019-20 y otoño 20-21— donde la evaluación se realizó en línea, el rendimiento académico aumentó claramente en comparación con el año anterior (Gráfico 1 y 2). La evaluación en línea implicó una variación positiva que se tradujo en que más alumnos aprobaron las materias que en un cuatrimestre normal.

**Gráfico 1**

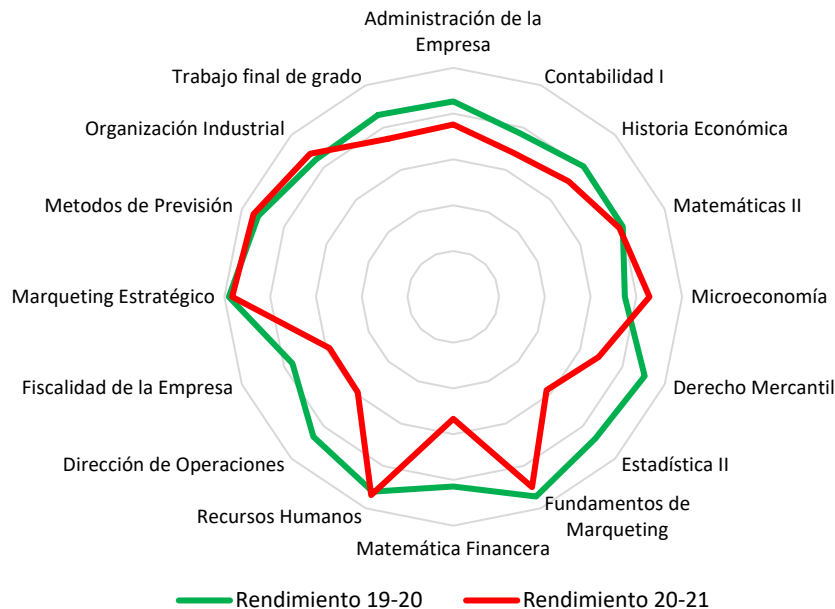
*Comparación entre rendimiento académicos de asignaturas primer semestre*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la UB.

**Gráfico 2**

*Comparación entre rendimiento académicos de asignaturas segundo semestre*



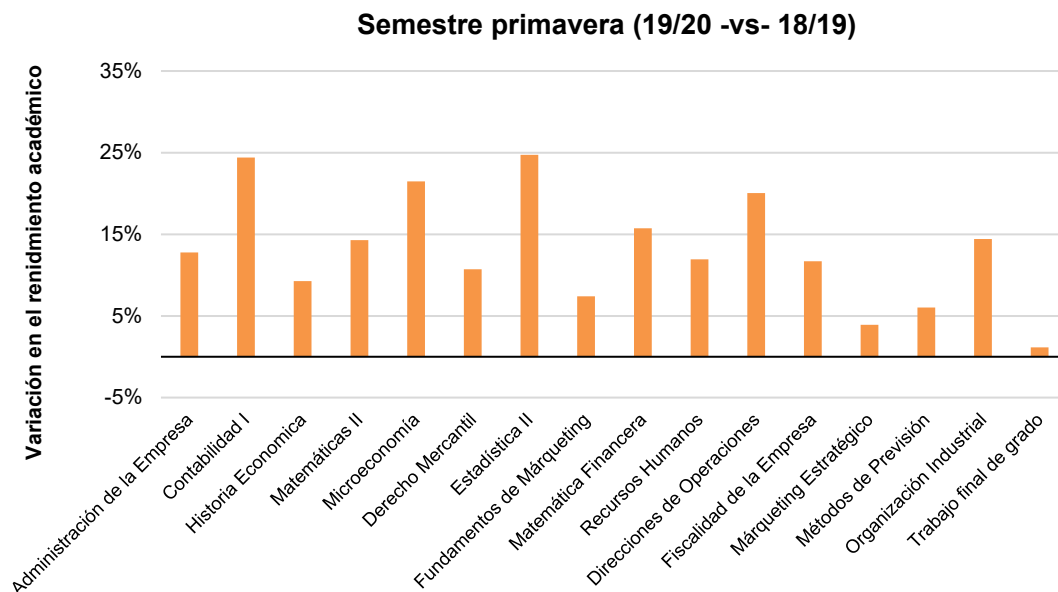
Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la UB.

Este efecto es en gran medida significativo durante el período de primavera 19-20 (Gráfico 3), con la aplicación de un cierre total y la metodología de enseñanza y evaluación de emergencia remota aplicada. Todas las

asignaturas de aquel periodo tienen una variación positiva de su rendimiento que alcanza, en algún caso, aumentos significativos superiores al 25 %.

### Gráfico 3

Variación en el rendimiento académico del semestre primavera 19-20 (evaluación en línea) respecto al semestre primavera 18-19 (evaluación presencial)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la UB.

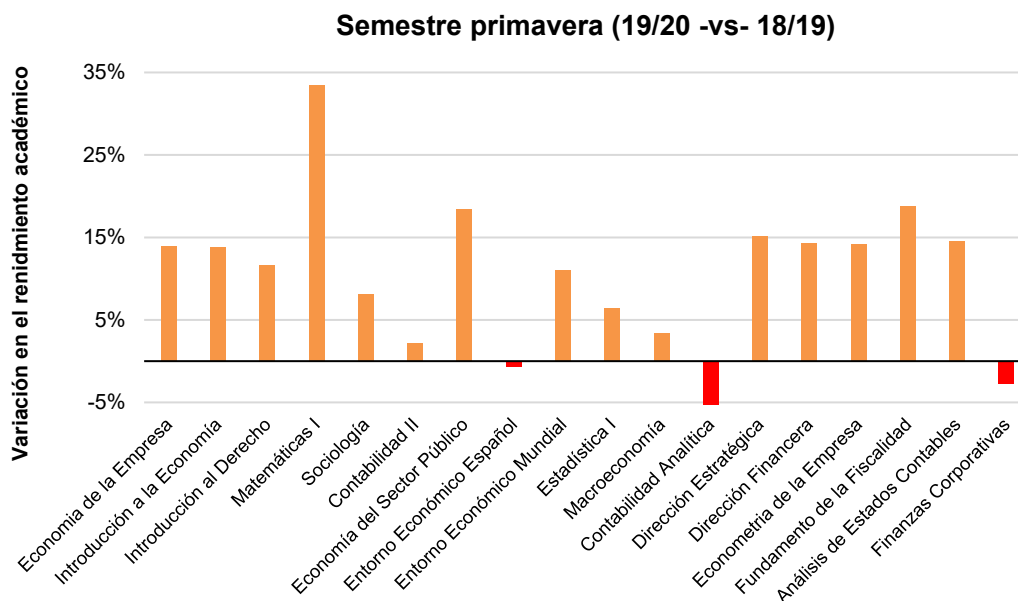
Durante el otoño 20-21, el segundo trimestre en pandemia con evaluación en línea, esta variación positiva en el rendimiento académico aún es notable (Gráfico 4). Si bien en general la mayoría de las asignaturas siguieron esta tendencia, tres de ellas mostraron variaciones negativas. En dos de los tres casos (Entorno Económico Español y Finanzas Corporativas), esta variación puede interpretarse como una variación normal en el rendimiento académico a través de los años. Sin embargo, la tercera (Contabilidad Analítica) mostró claramente una gran disminución. En este caso, la evaluación de la asignatura fue presencial.

En enero de 2021, cuando se realizaron las evaluaciones del período de otoño, ya existía la experiencia anterior de junio de 2020 con la evaluación en línea. Los exámenes de opción múltiple seguían siendo predominantes, ya que se veían como la forma más fácil de adaptar la evaluación a las circunstancias. La evaluación en línea siempre fue una opción no deseada, realizada sin experiencia previa y que resultó en índices de rendimiento académico extraordinariamente altos, debido fundamentalmente, al menor control que se tiene de los estudiantes en este tipo de evaluación y por tanto la utilización de prácticas maliciosas o éticamente reprochables.

En junio de 2021, después de dos períodos de evaluación en línea y la flexibilización de las restricciones, volvió la evaluación presencial. Eso significó restaurar la evaluación típica de términos no pandémicos, con estudiantes que realizan los exámenes en la universidad. Este cambio de la evaluación en línea a la evaluación presencial implicó una gran variación negativa en el rendimiento académico (Gráfico 5). Aunque algunas asignaturas todavía mostraron una pequeña variación positiva, la mayoría denotaron una disminución significativa en la tasa de superación de esta, se volvió al control presencial en las evaluaciones.

**Gráfico 4**

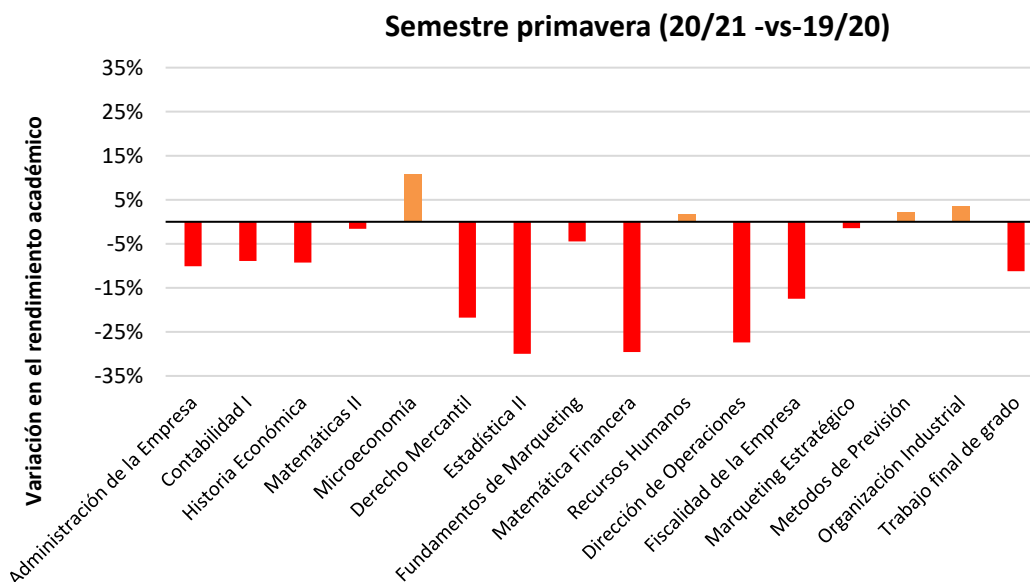
Variación en el rendimiento académico del semestre de otoño 20-21 (evaluación en línea) con respecto al semestre de otoño 19-20 (evaluación presencial)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la UB.

**Gráfico 5**

Variación en el rendimiento académico del semestre primavera 20-21 (evaluación presencial) respecto al semestre primavera 19-20 (evaluación en línea)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la UB.

Se realizó un análisis más preciso de las cinco asignaturas con mayores variaciones negativas. Dichas asignaturas se estructuran entre el segundo y tercer curso académico del grado. En esta etapa de la pandemia, los estudiantes que cursaban esos años eran los más afectados por el brote de COVID-19. En situación “normal” pasaban casi

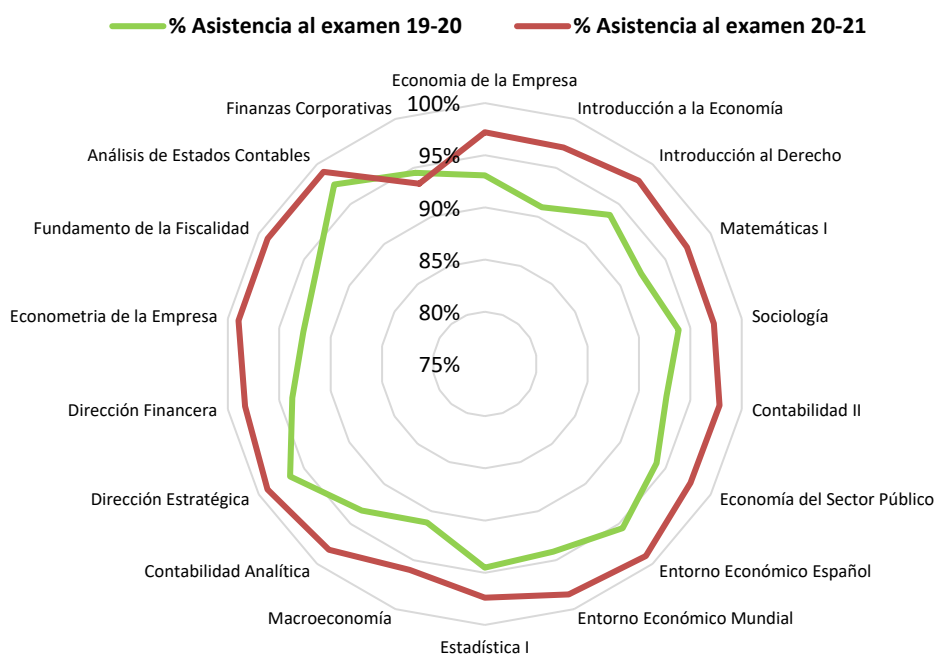
todo su tiempo en la universidad, sin embargo, en situación de pandemia, con clases y evaluaciones en línea, tuvieron una menor interacción con sus compañeros y con los profesores. Y no les quedó más remedio que adaptarse a las nuevas circunstancias, igual que el resto de los agentes universitarios.

Otra variable importante para considerar es la asistencia a la evaluación. No es obligatorio presentarse a los exámenes finales al acabar el cuatrimestre, sin embargo, en algunos casos los estudiantes optan por no presentarse especialmente cuando consideran que tienen pocas posibilidades de aprobar una determinada materia. No es raro abandonar una asignatura —la que tiene altas probabilidades de reprobar— para centrarse en las demás, para “garantizar” superar el examen o debido a una mala planificación de los exámenes.

Un análisis de datos longitudinales antes de la pandemia proporciona porcentajes superiores al 80 % de presentación de los estudiantes a las evaluaciones finales. Aquellas asignaturas con altos porcentajes de asistencia al examen final son las que los alumnos consideran con más posibilidades de aprobar. En cambio, las asignaturas con bajos porcentajes de asistencia se consideran generalmente más difíciles de aprobar (Gráfico 6 y 7).

### Gráfico 6

*Comparación entre asistencia a examen de asignaturas primer semestre*



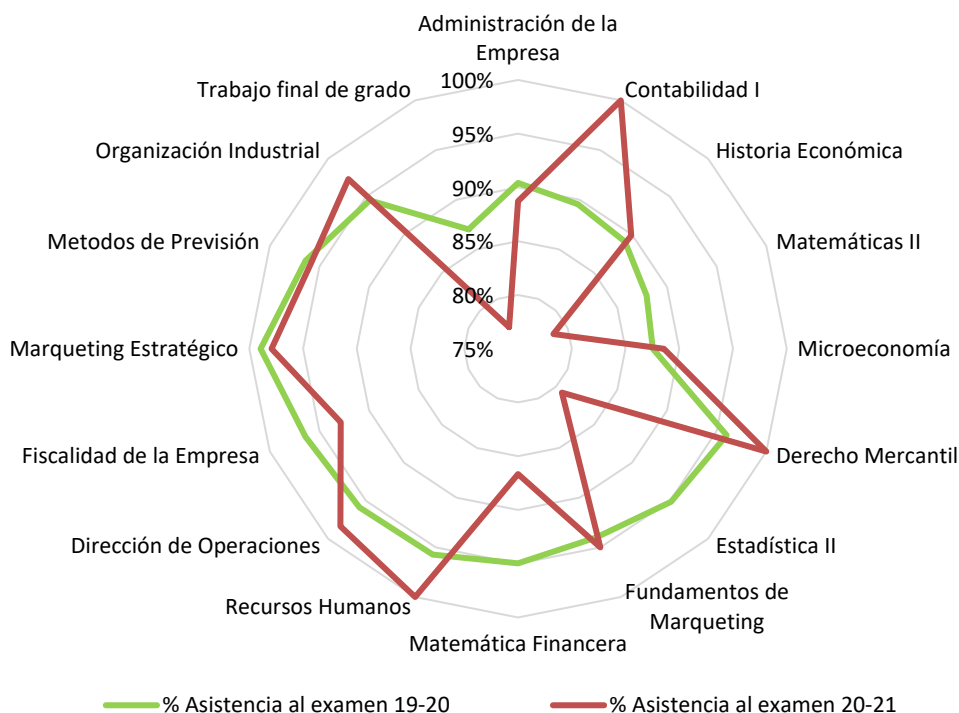
*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la UB.

Si se compara el semestre de otoño, con o sin pandemia, la asistencia a la evaluación final aumentó en todas las asignaturas (Gráfico 6). Los estudiantes se presentaron mayoritariamente a los exámenes porque, al ser en línea, consideraron que las probabilidades de aprobarlos eran más altas (situación anteriormente confirmada por los resultados de rendimiento académico).

Una vez que la evaluación volvió a la metodología presencial típica para junio de 2021, se pueden observar dos tendencias claramente diferentes. El Gráfico 7 muestra la variación en la asistencia a la evaluación de los exámenes presenciales en comparación con el semestre anterior de primavera, que se realizaba en línea. La mitad de las asignaturas tuvo variaciones positivas, mientras que la otra mitad las tuvo negativas.

**Gráfico 7**

*Comparación entre asistencia a examen de asignaturas segundo semestre*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la UB.

Se puede concluir que, en buena parte, los exámenes presenciales desalientan a los estudiantes a presentarse a los exámenes ya que lo consideran más difícil de superar. Los resultados de rendimiento académico también lo confirman. Sin embargo, también se puede notar que hay ciertas asignaturas en las cuales los exámenes presenciales atraen a más estudiantes para presentarse a la evaluación. Esto puede ser un efecto del tipo de evaluación continua seguida por el profesorado (trabajo final de grado o asignaturas cuantitativas dónde la evaluación continua ayuda a superar la asignatura).

## 5. Conclusión

El estallido de la pandemia del covid-19 llevó al sistema universitario presencial a sus límites. Se tomaron decisiones excepcionales para adaptar los grados a situaciones que dieron lugar a estrategias de emergencia que tuvieron éxito ya que se mantuvo la educación universitaria a lo largo de la pandemia. La adaptación se hizo de forma repentina, con cambios drásticos, sin recursos ni planificación.

Evidentemente no hay antecedentes de una pandemia como ésta ni, por tanto, de las maneras de afrontar la docencia universitaria en una situación tan crítica y paralizante. Tomar decisiones que afectan a cientos de estudiantes y profesorado no es fácil y menos aún en un escenario imprevisto de total incertidumbre y ausencia de datos. Cuando en unos años se analice todo lo que ha pasado en esos meses de crisis, se podrá valorar, en toda su dimensión, las medidas tomadas que se tuvieron que activar para evitar el colapso del sistema universitario y su impacto sobre el estudiantado, el profesorado (PDI) y el personal de administración y servicios (PAS).

La necesidad de analizar estas estrategias es fundamental y urgente. No se trata de juzgar el trabajo de nadie durante este tiempo, sino de analizar las adaptaciones realizadas en este momento extraordinario y reflexionar sobre las posibles acciones de futuro en la universidad.

El rendimiento académico en las materias cursadas se ha visto afectado por este evento totalmente externo al sistema universitario. Como se ha puesto de manifiesto en el artículo, la modificación metodológica debida a la situación de emergencia ha supuesto un incremento significativo durante los periodos de evaluación *online*, siendo los exámenes de opción múltiple la metodología más predominante y la más fácil para evaluar debido a las circunstancias pandémicas.

En el mismo sentido, durante la docencia mediante ERT se ha producido un aumento de la asistencia en las evaluaciones de las asignaturas, los estudiantes se han presentado más a los exámenes que cuando la docencia era presencial. Estudios en otras universidades confirman esta situación (García-Peñalvo, 2020; García-Peñalvo et al., 2020).

Una de las conclusiones del presente estudio, que coincide con Maza et al. (2021), es que el rendimiento académico de los estudiantes incrementó con los exámenes virtuales, pero es necesario conocer el tipo de preguntas que realizó el profesorado para comprender mejor el fenómeno. No es lo mismo preguntar por definiciones literales de un tema que desarrollar la competencia del análisis crítico en los estudiantes. Es obvio que, en algunas asignaturas, el tipo de evaluación puede diseñarse de manera que el objetivo sea una mejor comprensión de la materia. Esto se puede conseguir mediante análisis crítico del temario, análisis de casos prácticos, entre otros tipos de evaluación. Por ello, uno de los temas futuros a investigar es el hecho de conocer al detalle qué tipo de evaluación utilizó el profesorado para examinar a los estudiantes, de manera que podamos comprender mejor si el resultado del incremento del rendimiento de los estudiantes solo contempla la variable de la evaluación *on-line*, o bien queda determinado por otros factores.

En general, los exámenes presenciales desalientan a los estudiantes a aprobar materias con la misma facilidad que los exámenes virtuales. No queremos dar a entender que los estudiantes utilicen prácticas maliciosas, en el estudio solo podemos observar la realidad de un mayor nivel de desempeño y asistencia a exámenes cuando se evalúa. En el futuro, sería necesario analizar las razones —tanto de estudiantado como de profesorado— que llevan a explicar esta situación.

La principal limitación del estudio se encuentra en el nivel de detalle de los exámenes realizados durante la pandemia. No conocemos el tipo de sistema de evaluación de cada una de las asignaturas, ni el tipo de examen que se realizó, así como el redactado de cada una de las preguntas realizadas. Otra limitación del estudio es que no se conocen los datos de rendimiento segmentados por variables como sexo y/o edad.

## Entidad colaboradora

Programa de Investigación en Docencia Universitaria de la Universidad de Barcelona con número REDICE20-2862.

## Referencias

Abreu, J. L. (2020). Tiempos de Coronavirus: La Educación en Línea como Respuesta a la Crisis [Times of Coronavirus: Online Education in Response to the Crisis]. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15(1), 1–15.

- ANECA. (2020). *Estrategia de la ANECA para el aseguramiento de la calidad en la enseñanza virtual*. <https://bit.ly/2wVIVBX>
- Arce-Peralta, F. J. (2020). La transición del paradigma educativo hacia nuevos escenarios: COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 115–119. <https://doi.org/hz2j>
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89–98. <https://doi.org/hz2k>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114–139. <https://doi.org/ggws63>
- Cáceres-Piñalozza, K. F. (2020). Educación virtual: Creando espacios afectivos, de convivencia y aprendizaje en tiempos de COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 38–44. <https://doi.org/hz2m>
- Chirumamilla, A., Sindre, G., y Nguyen-Duc, A. (2020). Cheating in e-exams and paper exams: the perceptions of engineering students and teachers in Norway. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(7), 940–957. <https://doi.org/dzqg>
- Cordón, O., Alcalá, Á., Arenas, M., Camarillo, J., García, D. M., Gumbau, J. P., Martín, J. M., Martínez, R., Puig, M., Sampalo, F., y Vendrell, E. (2020). *Informe sobre Procedimientos de Evaluación no Presencial. Estudio del Impacto de su implantación en las Universidades Españolas y Recomendaciones. Versión 1.0*. CRUE Universidades Españolas.
- Cotino Hueso, L. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de educación y derecho*, 21, 6. <https://doi.org/gh6c6b>
- De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. Avances de una experiencia universitaria en carreras presenciales adaptadas a la modalidad virtual. *Debate Universitario*, 8(16), 67–71.
- Echeita, G. (2020). La Pandemia del Covid-19. ¿Una Oportunidad para Pensar en Cómo Hacer más Inclusivos Nuestros Sistemas Educativos? *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(1), 7–16. <https://tinyurl.com/2jf58ssj>
- Fernández-Gubieda, S. (2020). *Docencia Rubic: aprendizajes de la enseñanza universitaria en tiempos de la Covid-19*. EUNASA Ediciones de la Universidad de Navarra.
- Fluck, A. E. (2019). An international review of eExam technologies and impact. *Computers & Education*, 132, 1–15. <https://doi.org/gjk2gr>
- García, E. S. (2020). Reflexiones sobre la educación telemática en tiempos de coronavirus. *Revista AOSMA*, 28, 13–19.
- García-García, M. D. (2020). La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del Covid 19. *Polo del Conocimiento*, 5(4), 304–324.
- García-Peñalvo, F. J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales*, 9(1), 41–56.

- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21. <https://doi.org/dzqm>
- Gobierno de España. (2020a). *Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19*. (BOE-A-2020-3692). Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <https://bit.ly/3bZDDnD>
- Gobierno de España. (2020b). *Real Decreto-ley 10/2020, de 29 de marzo, por el que se regula un permiso retribuido recuperable para las personas trabajadoras por cuenta ajena que no presten servicios esenciales, con el fin de reducir la movilidad de la población en el contexto de la lucha contra el COVID-19*. (BOE-A-2020-4166). Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. <https://bit.ly/2JLDBUz>
- Haque, E., Mahmud, T., Shultana, S., Sarker, I. H., y Hossain, M. N. (2022). A Tale of Two Zones: Pandemic ERT Evaluation. En *Smart and Sustainable Technology for Resilient Cities and Communities* (pp. 233–252). Springer. <https://doi.org/gp53mt>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*. <https://bit.ly/3bONzx7>
- Llorens-Largo, F. (2020a). Transformación digital versus digitalización [Blog]. *Studia XXI*. <https://bit.ly/2tmYFMr>
- Llorens-Largo, F. (2020b, 16 de marzo). *Recomendaciones para una docencia no presencial y apoyada con tecnología* [Blog personal]. <https://bit.ly/34kYXS5>
- Martínez Martínez, R., Arenas Ramiro, M., y Gumbau Mezquita, J. P. (2020). *Informe sobre el impacto normativo de los procedimientos de evaluación online: protección de datos y garantía de los derechos de las y los estudiantes*. CRUE Universidades Españolas. <https://bit.ly/3BLsoiR>
- Maza, M. C., Durán, A. M. M., Paguillo, I. R., y Sánchez-Sánchez, F. J. (2021). Impacto de la pandemia de la COVID-19 sobre la enseñanza universitaria: estudio del caso de Estadística Empresarial II en la Universidad Pablo de Olavide. *Pi-InnovaMath*, 4. <https://doi.org/hz2n>
- MirzaaAmini, S. M. M., Zakariaee Kermani, I., y Nili Ahmadabadi, M. R. (2019). Evaluation quality inputs in master of carpets based on the CIPP model. *Goljaam, Scientific Journal of Handmade Carpet*, 15(35), 45–70.
- Ortega Ortigoza, D., Rodríguez Rodríguez, J., y Mateos Inchaurredo, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1275. <https://doi.org/hz2p>
- Osman, M. E. (2020). Global impact of COVID-19 on education systems: the emergency remote teaching at Sultan Qaboos University. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 463–471. <https://doi.org/gk49cp>
- Otero Rodríguez, L., Calvo Díaz, M. I., y Llamedo Pandiella, R. (2020). Herramientas digitales para la comunicación, la tele-docencia y la tele-orientación educativa en tiempos de COVID-19. *Revista AOSMA*, 28, 92–103.
- Quintana Avello, I. (2020). Covid-19 y Cierre de Universidades ¿Preparados para una Educación a Distancia de Calidad? *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1–11.



- Rodríguez Rodríguez, J., López Gómez, S., Marín Suelves, D., y Castro Rodríguez, M. M. (2020). Digital didactic materials and coronavirus during confinement in the Spanish context. *Praxis Educativa*, 15, 1–20. <https://doi.org/hz2q>
- Stanger, A. (2020, 19 de marzo). Make All Courses Pass/Fail Now. *The chronicle of higher education*. <https://www.chronicle.com/article/make-all-courses-pass-fail-now/>
- Stewart, W. H. (2021). A global crash-course in teaching and learning online: A thematic review of empirical Emergency Remote Teaching (ERT) studies in higher education during Year 1 of COVID-19. *Open Praxis*, 13(1), 89–102. <https://doi.org/gk7gzc>
- Zubillaga, A., y Gortazar, L. (2020). *Covid-19 y educación: problemas, respuestas y escenarios*. Fundación Cotec.