

Consolidación de la innovación docente en la etapa universitaria: COVID-19 y las nuevas tecnologías

Javier-Isaac Lera-Torres ⁽¹⁾

Instituto de investigación sanitaria Valdecilla, España. <https://orcid.org/0000-0002-0367-265X>

David Cantarero-Prieto

Universidad de Cantabria, España. <https://orcid.org/0000-0001-8082-0639>

Marta Pascual-Sáez

Universidad de Cantabria, España. <https://orcid.org/0000-0002-4697-5247>

(1) Correo para la correspondencia: jilera@idival.org

Artículo de investigación. *2nd International Conference in Experiences in Active Learning in Higher Education*
Recibido: 13/05/2022. Aceptado: 03/06/2022. Publicación avanzada: 28/06/2022. Publicación: 01/07/2022.

Resumen

INTRODUCCIÓN. La crisis sanitaria generada por la COVID-19 tuvo importantes repercusiones a todos los niveles y supuso diversos retos educativos, siendo el más relevante la suspensión de clases presenciales. El objetivo principal de este trabajo es analizar la implantación y futura consolidación postCOVID-19 del *blended learning*.

MÉTODO. Entre los nuevos métodos docentes se encuentran las clases online, la organización de *webinars* impartidos por expertos del ámbito económico y empresarial, seminarios impartidos por los propios alumnos, el fomento de debate en foros y chats a través de *Moodle*.

RESULTADOS. Algunos puntos positivos para el alumnado son los siguientes: mejora global de los resultados, mayor profundización en los conocimientos adquiridos, mejora de la capacidad de debate y aprendizaje activo y cooperativo, creación de redes de *networking* que permiten la colaboración entre alumnos y agentes externos al ámbito universitario. No obstante, se detectan desigualdades en el acceso a la tecnología y problemas de incompatibilidad de horarios y tareas.

DISCUSIÓN. Los resultados muestran una mejora de los resultados académicos y satisfacción generalizada. Como reto fundamental queda la consolidación de estos métodos teniendo en cuenta que en ocasiones suponen un trabajo extra para el alumnado y la desigualdad en el acceso a la tecnología.

Palabras clave

Blended Learning; COVID-19; Educación Superior; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Metodología Docente.

Referencia recomendada

Lera-Torres, J-I., Cantarero-Prieto, D., y Pascual-Sáez, M. (2022). Consolidación de la innovación docente en la etapa universitaria: COVID-19 y las nuevas tecnologías. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 15(2), 1–12. <https://doi.org/10.1344/reire.39732>

© 2022 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)

Consolidació de la innovació docent en l'etapa universitària: COVID-19 i les noves tecnologies

Resum

INTRODUCCIÓ. La crisi sanitària generada per la COVID-19 va tenir repercussions importants a tots els nivells i va suposar diversos reptes educatius, el més rellevant dels quals va ser la suspensió de classes presencials. L'objectiu principal d'aquest treball és analitzar la implantació i la consolidació després de la covid de l'aprenentatge semipresencial (*blended learning*).

MÈTODE. Entre els nous mètodes docents hi ha les classes en línia, l'organització de seminaris web (webinar) impartits per experts de l'àmbit econòmic i empresarial, seminaris impartits pels mateixos alumnes, i el foment del debat en fòrums i xats a través de Moodle.

RESULTATS. Entre els punts positius per a l'alumnat hi ha els següents: millora global dels resultats, més aprofundiment en els coneixements adquirits, millora de la capacitat de debat i de l'aprenentatge actiu i cooperatiu, i creació de grups de treball en xarxa (networking) que permeten la col·laboració entre alumnes i agents externs a l'àmbit universitari. Tot i això, es detecten desigualtats en l'accés a la tecnologia i problemes d'incompatibilitat d'horaris i tasques.

DISCUSSIÓ. Els resultats mostren una millora dels resultats acadèmics i la satisfacció generalitzada. Com a repte fonamental queda la consolidació d'aquests mètodes tenint en compte que de vegades suposen un treball extra per a l'alumnat i la desigualtat en l'accés a la tecnologia.

Paraules clau

Blended learning; COVID-19; Educació superior; Tecnologies de la informació i la comunicació; Metodologia docent

Title (English)

Consolidation of educational innovation at university level: COVID-19 and the new technologies

Abstract

INTRODUCTION. The health crisis generated by COVID-19 had significant effects at all levels and created several educational challenges, perhaps the most important being the suspension of face-to-face classes. The main objective of this study is to analyze the implementation of blended learning and its consolidation post-COVID-19.

METHOD. These new teaching methods comprise online classes, the organization of webinars taught by experts from the fields of economics and business, seminars given by the students themselves, and the promotion of debate in forums and chats through Moodle.

RESULTS. The positive points for students are the following: overall improvement of results, the opportunity to expand on the knowledge acquired, improvement of the capacity for debate and for active and cooperative learning, and the creation of networks that allow collaboration between students and agents outside the university environment.

DISCUSSION. This blended learning experience obtained positive results in terms of academic success and satisfaction among students and professors. The consolidation of these methods remains a challenge considering that their use requires an additional effort for students and also because of the inequality that exists with regard to access to technology.

Keywords

Blended Learning; COVID-19; ICT; Tertiary Education; Teaching Methodology

1. Introducción

1.1. COVID-19 e impacto en salud

La evidencia empírica más reciente indica que la pandemia sobrevenida de la COVID-19 y las medidas para evitar la propagación del virus han tenido un impacto significativo ya en las primeras semanas del confinamiento domiciliario en España. Por ejemplo, el estudio de Odriozola-González et al. (2020), tenía como objetivo analizar los efectos psicológicos de los estudiantes utilizando la Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21) en la Universidad de Valladolid. Para ello, desarrollaron una encuesta online cuya participación alcanzó las 2350 respuestas entre estudiantes y personal de la universidad. Como resultados principales encontraron que la primera semana de confinamiento supuso un incremento en los niveles de estrés, ansiedad y depresión en la comunidad universitaria. Además, se probaba la existencia de diferencias en los resultados del DASS-21 entre los alumnos y el personal universitario. Este último grupo sufrió un menor nivel de efectos psicológicos asociados al confinamiento generalizado. Otro punto importante es que se probó la existencia de diferencias entre los alumnos atendiendo a su rama de conocimiento. Aquellos alumnos de ciencias —ingeniería y arquitectura— mostraron unos niveles más altos en la DASS-21 que sus compañeros de ciencias sociales y humanidades.

Un estudio similar fue llevado a cabo por Garvey et al. (2021) en la Facultad de Ciencias Economicas, Empresariales y Turismo de la Universidad de Alcalá. Los autores tienen como objetivo saber cómo las características personales, el bienestar físico y mental están relacionados con el primer mes de confinamiento en España. Sus resultados son similares al estudio previamente mencionado y muestran cómo el 70,2 % de los estudiantes sufrieron al menos de un nivel moderado de ansiedad, mientras que el 18,7 % declaró haber sufrido una ansiedad de carácter severo. Además, quedó demostrado que el bienestar personal se vio reducido debido al confinamiento y que existe una diferencia de género: las mujeres sufrieron más los daños en términos de salud mental que los hombres. Finalmente, los autores confirman que las relaciones interpersonales y que las rutinas diarias saludables ayudan a reducir el impacto sobre el bienestar que tiene la COVID-19.

Padrón et al. (2021) también analizaron los efectos psicológicos de la pandemia de la COVID-19, así como las principales causas de estos. En la encuesta online que incluía medidas de ansiedad, depresión, irritabilidad, percepción personal, etc., participaron 932 estudiantes de los que en su gran mayoría fueron mujeres (704). Como en los anteriores estudios, los resultados indican que la pandemia de la COVID-19 empeoró la salud mental de los estudiantes siendo las más afectadas las mujeres no graduadas frente a los hombres y las personas cursando un posgrado. Entre las causas principales señaladas por los estudiantes se encuentran: la preocupación por el futuro académico, un exceso de tareas o las restricciones de carácter social. Si bien se menciona la preocupación por la enfermedad y el bienestar físico, estas razones no serían el principal motivo para el empeoramiento de la salud mental. Otros autores indican que la preocupación por la salud de familiares/amigos sí sería un determinante del aumento en los niveles de ansiedad declarados (Cao et al., 2020; Ma et al., 2020).

Esta evidencia para España es consistente con otros estudios llevados a cabo tanto en países de nuestro entorno como en países asiáticos. La conclusión fundamental es que la pandemia de la COVID-19 y las consiguientes medidas de distanciamiento social y/o confinamiento tuvieron un efecto especialmente negativo para los estudiantes. Además, concluyen que entre algunos factores que disminuirían dichos efectos se encuentran las características socioeconómicas como vivir en áreas urbanas, vivir con familiares, una posición económica con ingresos estables, las relaciones interpersonales que supongan un apoyo social o información clara sobre la pandemia (Cao et al., 2020; Garvey et al., 2021; Ma et al., 2020; Wathélet et al., 2020).

Las principales medidas que se tomaron para reducir la probabilidad de contagios fueron similares en todos los ámbitos: limitación de actividades sociales junto a medidas de distancia social y cierres de áreas o confinamientos parciales o totales. En este sentido, la Universidad de Cantabria adoptó diferentes medidas para cumplir con los dictados de las autoridades sanitarias. Algunas medidas relacionadas serían la limitación del número de alumnos en las aulas mediante la creación de grupos rotatorios en cada asignatura para la asistencia presencial; la instalación de cámaras fijas de última generación (Figura 1) y también cámaras portátiles donde no fuera posible la instalación de una fija; la compra de *software* como licencias de programas informáticos para la retransmisión de las clases en directo (*Zoom* o *Microsoft Teams*) y la mejora de la capacidad de *Moodle* para el cambio a la docencia online; la puesta en marcha de un sistema de rastreo interno mediante etiquetas y códigos QR en las mesas habilitadas para su uso. Este sistema es sencillo: mediante un *smartphone* el alumno escanea el código QR donde queda registrado donde se ha sentado y en qué momento, gracias a ello se permite que en caso de contagio se informe inmediatamente a los afectados para así limitar la propagación del virus.

También cabe resaltar que la Universidad de Cantabria puso en marcha un programa extraordinario de préstamos de material informático para el seguimiento de la docencia y evaluación no presencial. Dentro de este paquete se podían encontrar ordenadores portátiles, *webcams* y puntos portátiles de acceso a internet. Además, la Biblioteca de la Universidad de Cantabria (BUC) ya disponía del servicio de préstamos de ordenadores portátiles por horas que mejoró y pasó a ser de hasta un mes (renovable).

Figura 1

Aula Universidad de Cantabria con webcam instalada



1.2. Blended learning

Debido a las medidas anteriormente descritas que se tomaron en la Facultad, se apostó por el *blended learning* como modalidad de docencia para reducir el impacto de la pandemia siguiendo otras experiencias en regiones de nuestro entorno (Ożadowicz, 2020).

El *blended learning* consiste en la combinación de docencia presencial con algún tipo de docencia donde esté involucrada la tecnología —docencia, materiales o actividades *online* u *offline*— (Hockly, 2018; Smith & Hill, 2019). Llegó incluso a ser definido como una “mezcla de entornos presenciales y no presenciales” (Bartolomé-Pina, 2004). Dicha combinación permite aprovechar las ventajas de la docencia presencial —contacto directo con el profesorado y alumnado, una interacción más sencilla, el fomento del trabajo en equipo, una participación más activa y facilidad en la provisión de una atención personalizada debido al contacto directo— y la docencia *online*

—más flexibilidad para el alumnado, más información disponible sobre el proceso de aprendizaje, nuevas habilidades como el trabajo autónomo— (Hockly, 2018; Kumar et al., 2021; Smith & Hill, 2019; Tayebinik & Puteh, 2013).

1.3. Objetivos

Considerando la evidencia empírica disponible sobre las medidas relacionadas con la COVID-19 y las consecuencias de la pandemia sobre los individuos (especialmente sobre la comunidad educativa), hemos desarrollado un sistema basado en el *blended learning* en diferentes asignaturas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cantabria.

Los objetivos fundamentales de nuestro proyecto son los siguientes: Reducir tanto como fuera posible el impacto de la COVID-19 tanto en estudiantes como en el profesorado; adaptar la enseñanza a un contexto pandémico que cambia rápidamente; promover la participación, el debate y el aprendizaje colaborativo y finalmente consolidar este nuevo modelo.

2. Metodología

2.1. Contextualización

Como se ha dicho anteriormente, esta experiencia se ha desarrollado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cantabria en tres asignaturas del Grado en Economía: Economía del Gasto Social, *Mathematics of Finance* y *Public Economics*.

La asignatura de Economía del Gasto Social es una asignatura obligatoria del segundo cuatrimestre del 3er curso del grado. La docencia es plenamente en español y cuenta cada año con una media de 85 estudiantes matriculados. Los principales objetivos de la asignatura son: justificar los motivos económicos y fundamentos de la economía del gasto social, así como la evaluación de políticas públicas; la valoración de la intervención del sector público —efectos económicos de los tributos y su destino— en el caso del gasto con fines sociales; y comprender las últimas aportaciones de la Economía del gasto social, así como la perspectiva al respecto. Durante los cursos académicos estudiados el profesorado de la asignatura se modificó levemente: de los tres docentes que impartían clase en el curso 2018-2019, uno de ellos salió de la asignatura durante el 2019-2020 siendo reemplazado por otro docente; no obstante, en el curso 2020-2021, se volvió a la situación previa. El sistema de evaluación del curso 2018-2019 se basaba en un examen final, la realización de un trabajo en grupo durante el curso y una prueba de informática. Cada uno de estos sistemas tenía un peso del 50 %, 20 % y 30 % respectivamente. Para los siguientes cursos, dicha evaluación tuvo una modificación que fue la inclusión de la participación en clase. Este nuevo ítem tiene un peso del 15 % de la nota final viéndose reducido el peso de la prueba de informática.

Por otro lado, la asignatura *Public Economics* es impartida completamente en inglés, es de carácter obligatorio y pertenece al primer cuatrimestre del 3er curso del grado en Economía. Los estudiantes tienen la opción de elegir entre el grupo en español (Economía Pública) o el grupo en inglés. Es el primer año que esta asignatura es ofertada por lo que el número de estudiantes matriculados fue de 11. Entre los principales objetivos de la asignatura se encuentran: conocer la justificación económica y fundamentos de la economía pública; la evaluación y valoración de la intervención del sector público a través de gastos e ingresos sobre la economía; y valorar los efectos económicos de los tributos, en especial atención a los impuestos y otros ingresos.

La última asignatura en la que se implementó esta experiencia de *blended learning* fue *Mathematics of Finance*. Se trata de una asignatura de carácter optativo e impartida en inglés que corresponde al segundo cuatrimestre del 4.º curso del grado en economía. El número promedio de estudiantes matriculados es de 20. Entre los objetivos se encuentran: comprender los fundamentos matemáticos y las técnicas más apropiadas para la resolución de problemas financieros; modernización e interpretación adecuada y crítica de resultados, así como tomar conciencia de las implicaciones éticas y de responsabilidad social que se derivan del ámbito financiero y bancario. Cabe destacar que, durante el periodo de estudio incluido, el profesorado de la asignatura se vio modificado levemente: durante el periodo de estudio, eran tres los docentes encargados de la impartición de la asignatura, mientras que en los cursos posteriores solamente eran dos. En cuanto a la evaluación, durante las clases presenciales se realizaba un examen al finalizar cada módulo donde se evaluaba el contenido de este. Con la llegada de la pandemia, se pasó a una modalidad similar donde el alumno recibía una serie de ejercicios que debían devolver resueltos en un determinado tiempo.

2.2. Métodos aplicados

El sistema de enseñanza *blended learning* que hemos aplicado consistió en la combinación de las clases magistrales presenciales con clases *online*. Para ellos, aprovechamos las herramientas ya existentes como los foros y chats de *Moodle* para fomentar el debate y el intercambio de información entre los alumnos.

Además, con las nuevas herramientas de *Zoom* y *Teams* adquiridas por la situación sobrevenida de la COVID-19 se pudieron llevar a cabo esas clases magistrales que eran presenciales y a la vez eran retransmitidas online. También estas plataformas nos permitieron la organización de algunos webinars y seminarios con profesionales del sector público y privado donde explicaban su trabajo y algún ejemplo de aplicación de los conocimientos adquiridos en la asignatura en cuestión en el ámbito laboral. Finalmente, los estudiantes tuvieron que participar en seminarios entre iguales donde tenían que explicar algún concepto o pequeña lección a sus compañeros. Ejemplos de estas experiencias pueden verse en la Figura 2.

Para analizar el impacto de la experiencia de *blended learning* en las tres asignaturas mencionadas anteriormente, se llevó a cabo un estudio cualitativo utilizando como medida los resultados finales de los últimos cursos (2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021) y las percepciones de los estudiantes y del profesorado encargado de las diferentes asignaturas. Para recabar las opiniones del profesorado y del alumnado se llevaron a cabo *focus group* con los *stakeholders* implicados. Además, para dar más validez a los resultados de los *focus group* con los alumnos, se utilizaron los resultados finales de las encuestas anónimas distribuidas por el sistema de calidad del centro que se dan tanto a los responsables como al profesorado de las asignaturas. Siendo más específicos y dada la naturaleza diferente de las asignaturas, se analizó el impacto del *blended learning* para el periodo 2017-2020 para *Mathematics of Finance*, 2018-2021 para la asignatura Economía del Gasto Social y el curso 2021-2022 para *Public Economics*.

Figura 2
Ejemplos de webinars y seminarios llevados a cabo



3. Resultados

En este apartado se presentan tanto las percepciones de los alumnos y el profesorado recogidas como las notas finales de las diferentes asignaturas. Cabe recordar que los resultados del alumnado de la asignatura *Public Economics* no se presentan puesto que al cierre de este artículo las actas finales con notas no se han publicado, si bien se recogieron sus opiniones sobre la metodología desarrollada.

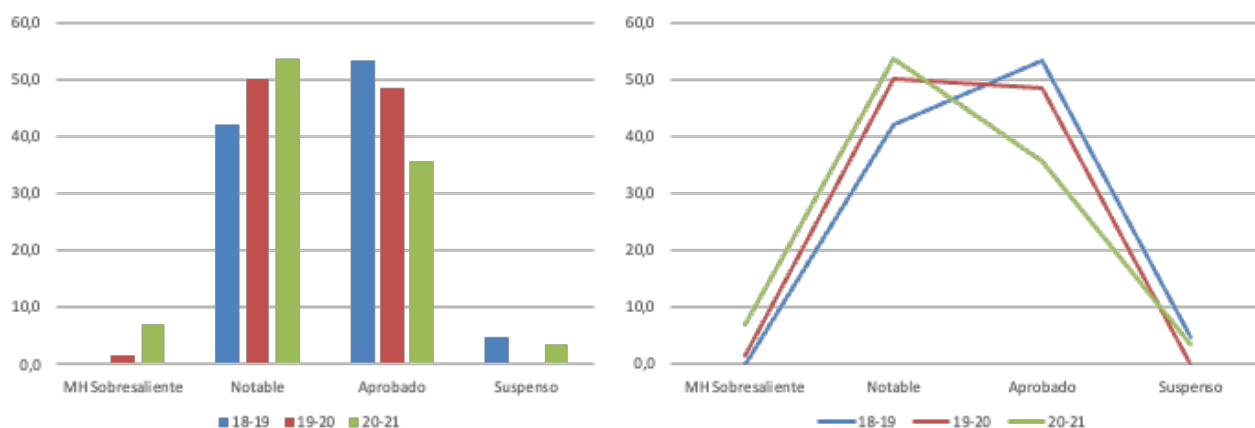
La Figura 3 muestra las notas finales como porcentaje sobre el total de alumnos en diferentes categorías: Matrícula de Honor (MH) y Sobresaliente, Notable, Aprobado y Suspenso para los cursos 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021 para la asignatura de Economía del Gasto Social.

Como se puede ver en los dos gráficos, durante el periodo estudiado se ve una clara tendencia de mejora sostenida de las notas en su conjunto: reducción del número de suspensos y del número de aprobados que a su vez se traduce en un aumento del número de alumnos con notables y/o MH-sobresaliente. Cabría resaltar el gran

salto que se da desde el curso 2019-2020 en la reducción de los aprobados y el aumento de MH/sobresalientes indicando que el *blended learning* puede haber resultado de gran ayuda para los alumnos en la consecución de los objetivos de la asignatura.

Figura 3

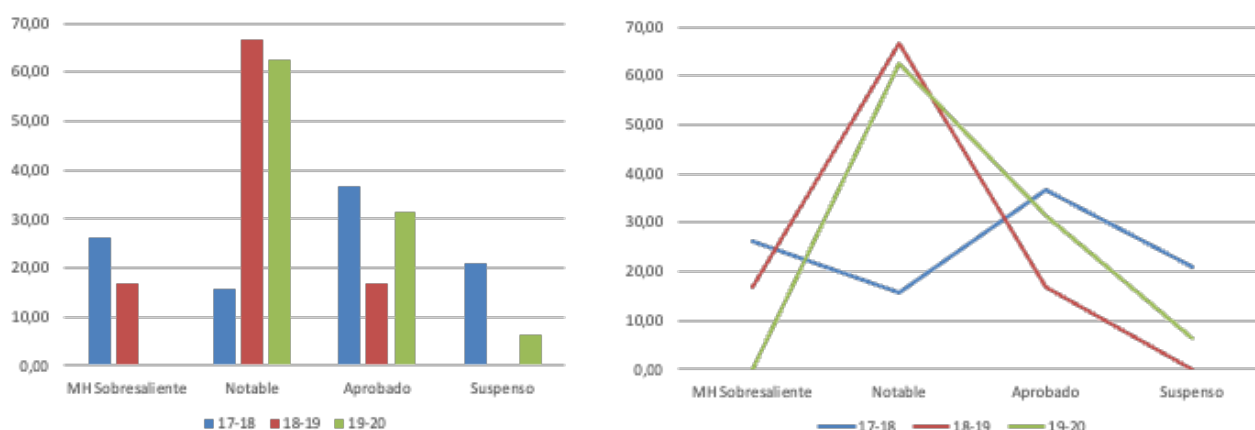
Nota final como porcentaje sobre el total (Economía del Gasto Social)



La Figura 4 muestra las notas finales como porcentaje sobre el total de alumnos en diferentes categorías: Matrícula de Honor (MH) y Sobresaliente, Notable, Aprobado y Suspenso. En este caso se trata de la asignatura optativa *Mathematics of Finance* para los cursos 2017-2018, 2018-2019 y 2019-2020. En este caso, los resultados no son tan positivos como los anteriormente mencionados. Si bien la comparación entre el primer curso (2017-2018) y el último analizado (2019-2020) es positivo en términos de reducción de suspensos/aprobados y aumento significativo de notables, también ha habido una reducción del número de MH/sobresalientes. Además, se puede ver como en el 2018-2019 fue el curso en el que las notas se concentraron en la parte alta —en su gran mayoría notables— con un porcentaje similar de MH/sobresalientes y aprobados.

Figura 4

Nota final como porcentaje sobre el total (Mathematics of Finance)



En cuanto a las opiniones recabadas por parte de alumnos y personal docente de las asignaturas hay que destacar la buena acogida del *blended learning* en las tres asignaturas. Por parte de los alumnos se valora muy

positivamente la posibilidad de aumentar el trabajo autónomo y la organización personal de las actividades, la posibilidad de creación de redes de contacto y *networking* así como el contacto con experiencias del mundo real donde se aplican los conocimientos y métodos vistos en las asignaturas gracias a los *webinars* con expertos del sector público/privado. No obstante, las clases presenciales, sobre todo las teóricas, son preferidas en términos generales por parte del alumnado una vez la situación pandémica mejore. Además, el *blended learning* permitiría un mejor seguimiento de la evaluación continua.

Entre los puntos a mejorar desde la perspectiva del alumnado se encuentran las dificultades técnicas que experimentan algunos de ellos por una débil conexión a internet que no siempre permite el seguimiento correcto de los *webinars* e incluso las limitaciones en el acceso a una conexión o un equipo; una caída en la calidad de la comunicación tanto entre el alumnado como con el profesorado al no existir siempre la posibilidad de acudir presencialmente al aula; y una mayor coordinación de las asignaturas de grado para la realización de actividades y evitar los solapamientos que en algunos momentos llegaron a sobrecargar al alumnado lo que puede traducirse en una mayor dificultad para alcanzar notas altas (MH/sobresalientes).

Por parte del profesorado se valora adecuadamente la experiencia habiendo mejorado en términos generales los resultados finales, la adquisición de conocimientos y la mejora en diferentes habilidades como son las comunicativas, el trabajo en equipo o el pensamiento crítico. No obstante, también se detectan diferencias en la participación de los *webinars* por incompatibilidad de horarios y/o acceso a recursos TIC.

4. Discusión y conclusiones

La experiencia de *blended learning* aplicada durante la pandemia de la COVID-19 en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Cantabria en las asignaturas de *Mathematics of Finance*, Economía del Gasto Social y *Public Economics* para los cursos comprendidos entre 2017-2020, 2018-2021 y 2021-2022 respectivamente fue objeto de este estudio de este trabajo.

El análisis cualitativo de los resultados extraídos tanto de las notas finales de los alumnos como la opinión recabada del alumnado y profesorado muestra una aceptación positiva del *blended learning*. En términos de resultados de aprendizaje, se ve una mejora generalizada reduciendo el número de aprobados para aumentar el de los alumnos con notables. Por otra parte, la profundización en habilidades como la comunicación, trabajo en equipo y espíritu crítico, así como el seguimiento de la evaluación continua, es bien valorado por ambos colectivos. Especial hincapié se hace en los *webinars* con expertos del ámbito privado/público por la posibilidad de conocer de primera mano la aplicación totalmente práctica en el mundo laboral de las herramientas vistas en clase.

Como puntos negativos cabría destacar las desigualdades en el acceso a las TIC —conexión a internet o equipo informático fiable— que permita un seguimiento de las actividades y clases *online* correctamente; el aumento de las tareas en términos generales cuando ha habido menor coordinación entre todas las asignaturas del grado; o la dificultad para adaptar los horarios de clase/universidad a los de los profesionales que tuvo como consecuencia que no pudieran ser seguidos en directo por una parte del alumnado.

En cuanto a los objetivos marcados al inicio de la experiencia se puede decir que, aunque se ha reducido el impacto de la COVID-19 en el proceso de aprendizaje, se han encontrado otras problemáticas como las desigualdades en el acceso a ordenadores o una buena conexión a internet que soporte las clases *online/webinars*. En cuanto al proceso de enseñanza, se han detectado diferentes resultados dependiendo si la docencia tiene un componente sobre todo teórico —como puede ser *Public Economics* o Economía del Gasto

Social— frente a uno más práctico basado eminentemente en la modelización y resolución de problemas matemáticos como *Mathematics of Finance*. Por contra sí que se puede concluir que ha existido una adaptación rápida y efectiva del profesorado a un entorno pandémico cambiante aprovechando las herramientas que la Facultad puso a su disposición.

Referido a los resultados dentro del aula, se puede considerar que el fomento de la participación, el debate y el aprendizaje colaborativo se llevó a cabo con resultados óptimos a tenor del incremento de la media de las notas finales en las asignaturas y la buena opinión de los *webinars/seminars* por parte del profesorado y el alumnado. Esta mejora en la adquisición de conocimientos y habilidades, en la participación y en las notas finales así como en las dificultades encontradas es consistente con los resultados de otras experiencias similares (Castaño et al., 2017; Gámiz Sánchez & Gallego Arrufat, 2015; López-Belmonte et al., 2020; Singh et al., 2016; Trujillo-Torres & Romero-Rodríguez, 2018).

Finalmente, la consolidación del modelo sigue presentando dificultades, lo que puede hacer que una vez la pandemia haya finalizado estos métodos dejen de utilizarse en pro de una docencia totalmente presencial siguiendo hábitos pasados difícilmente modificables como el limitado uso de las plataformas virtuales o dificultades en la preparación de materiales online (Herliana et al., 2020). Prueba de ello es la opinión detectada por una preferencia del alumnado por las clases teóricas totalmente presenciales una vez el contexto pandémico lo permita tal y como otros estudios han demostrado (Mali & Lim, 2021). Como punto a favor se encuentra la inversión realizada tanto en *hardware* y *software* que facilitará dicha consolidación considerando la alta correlación existente entre los recursos técnicos disponibles y la actitud hacia el *blended learning* (López-Belmonte et al., 2020; Rasheed et al., 2020; Trujillo-Torres et al., 2015). Teniendo en cuenta estos resultados es fundamental la profundización en la formación del profesorado en el uso de las TIC, una importante inversión tanto en *software* como *hardware* y adaptar, en lo posible, la docencia a las características del alumnado para potenciar el aprendizaje y maximizar los resultados potenciales (Al-Hunaiyyan et al., 2021; Bordoloi et al., 2021).

Si bien estos resultados son consistentes con la literatura y aportan evidencia nueva, el estudio tiene limitaciones. En primer lugar, debido al tiempo en el que se realizó este trabajo y a la novedad de la asignatura de *Public Economics*, no se pudo analizar el impacto sobre las calificaciones del *blended learning*. La ausencia de un análisis cuantitativo podría limitar el alcance de las conclusiones y las relaciones de causalidad; no obstante, supone una buena base para la mejora, consolidación y posterior evaluación de la metodología *blended learning* en las asignaturas mencionadas.

Referencias

- Al-Hunaiyyan, A., Alhajri, R., y Bimba, A. (2021). Towards an Efficient Integrated Distance and Blended Learning Model: How to Minimize the Impact of COVID-19 on Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 15(10), 173. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i10.21331>
- Bartolomé-Pina, A. (2004). Blended learning. Conceptos básicos. *Pixel-Bit*, 23, 7–20.
- Bordoloi, R., Das, P., y Das, K. (2021). Perception towards online/blended learning at the time of Covid-19 pandemic: an academic analytics in the Indian context. *Asian Association of Open Universities Journal*, 16(1), 41–60. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-09-2020-0079>

- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., y Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Castaño, R., Jenaro, C., y Flores, N. (2017). Percepciones de estudiantes del Grado de Maestro sobre el proceso y resultados de la enseñanza semipresencial -Blended Learning. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 52. <https://doi.org/10.6018/red/52/2>
- Gámiz Sánchez, V., y Gallego Arrufat, M. J. (2015). Modelo de análisis de metodologías didácticas semipresenciales en Educación Superior. *Educación XX1*, 19(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.15577>
- Garvey, A. M., Jimeno García, I., Otal Franco, S. H., y Mir Fernández, C. (2021). The Psychological Impact of Strict and Prolonged Confinement on Business Students during the COVID-19 Pandemic at a Spanish University. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1710. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041710>
- Herliana, F., Halim, A., Farhan, A., y Kasli, E. (2020). Identification of Lecturer Difficulties in Implementing of Blended Learning in the Covid-19 era. *Asian Journal of Science Education*, 2(2), 106–113. <https://doi.org/10.24815/ajse.v2i2.18274>
- Hockly, N. (2018). Blended Learning. *ELT Journal*, 72(1), 97–101. <https://doi.org/10.1093/elt/ccx058>
- Kumar, A., Krishnamurthi, R., Bhatia, S., Kaushik, K., Ahuja, N. J., Nayyar, A., y Masud, M. (2021). Blended Learning Tools and Practices: A Comprehensive Analysis. *IEEE Access*, 9, 85151–85197. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3085844>
- López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Fuentes-Cabrera, A., y Rodríguez-Jiménez, C. (2020). Percepciones docentes sobre el blended learning en las cooperativas de enseñanza del sur de España. *Revista Lasallista de Investigación*, 17(1), 161–176. <https://doi.org/10.22507/rli.v17n1a18>
- Ma, Z., Zhao, J., Li, Y., Chen, D., Wang, T., Zhang, Z., Chen, Z., Yu, Q., Jiang, J., Fan, F., y Liu, X. (2020). Mental health problems and correlates among 746 217 college students during the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 29, e181. <https://doi.org/10.1017/S2045796020000931>
- Mali, D., y Lim, H. (2021). How do students perceive face-to-face/blended learning as a result of the Covid-19 pandemic? *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100552. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100552>
- Odriozola-González, P., Planchuelo-Gómez, Á., Iruirtia, M. J., y de Luis-García, R. (2020). Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry Research*, 290, 113108. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113108>
- Ożadowicz, A. (2020). Modified Blended Learning in Engineering Higher Education during the COVID-19 Lockdown—Building Automation Courses Case Study. *Education Sciences*, 10(10), 292. <https://doi.org/10.3390/educsci10100292>
- Padrón, I., Fraga, I., Vieitez, L., Montes, C., y Romero, E. (2021). A Study on the Psychological Wound of COVID-19 in University Students. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.589927>

- Rasheed, R. A., Kamsin, A., y Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>
- Singh, S., Shivam, R., y Yaduvanshi, S. (2016). Effectiveness of blended learning in economics classroom. *International Journal of Academic Research and Development*, 1(4), 13–15.
- Smith, K., y Hill, J. (2019). Defining the nature of blended learning through its depiction in current research. *Higher Education Research & Development*, 38(2), 383–397. <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1517732>
- Tayebinik, M., y Puteh, M. (2013). Blended Learning or E-learning? *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications*, 3(1), 103–110.
- Trujillo-Torres, J. M., Hinojo-Lucena, M., Marin-Marin, J., Romero de la Guardia, J., y Campos-Soto, A. (2015). Análisis de experiencias de aprendizajes basados en proyectos: practicas colaborativas B-learning. *EDMETIC*, 4(1), 51–77. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v4i1.2899>
- Trujillo-Torres, J. M., y Romero-Rodriguez, J. M. (2018). La metodología blended learning en educación superior: un estudio interuniversitario sobre su consolidación en la Universidad Española. En R. Roig-Vila (Ed.), *El Compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*. Octaedro.
- Wathelet, M., Duhem, S., Vaiva, G., Baubet, T., Habran, E., Veerapa, E., Debien, C., Molenda, S., Horn, M., Grandgenèvre, P., Notredame, C.-E., y D'Hondt, F. (2020). Factors Associated with Mental Health Disorders Among University Students in France Confined During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*, 3(10), e2025591. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.25591>