

# Impacto pre-post pandemia en escenarios educativos online e híbridos: el caso de la Escuela de Ingeniería de la Universitat Pompeu Fabra

Verónica Moreno Oliver  
Escuela de Ingeniería y  
Departamento TIC  
Universitat Pompeu Fabra  
Barcelona  
[veronica.moreno@upf.edu](mailto:veronica.moreno@upf.edu)

Davinia Hernández-Leo  
Escuela de Ingeniería y  
Departamento TIC  
Universitat Pompeu Fabra  
Barcelona  
[davinia.hernandez-  
leo@upf.edu](mailto:davinia.hernandez-leo@upf.edu)

Enric Peig Olivé  
Escuela de Ingeniería y  
Departamento TIC  
Universitat Pompeu Fabra  
Barcelona  
[enric.peig@upf.edu](mailto:enric.peig@upf.edu)

## Resumen

Una de las muchas consecuencias de la pandemia del COVID-19 a nivel educativo ha sido la enorme adaptación de su formato, organización, gestión y diseño para adaptarse al contexto de emergencia y continuar con su tarea social. El Equipo de Innovación y Calidad Docente de la Escuela de Ingeniería y Departamento TIC de la Universitat Pompeu Fabra lideró este proceso de transformación, acompañamiento y seguimiento, atendiendo las inquietudes del profesorado y estudiantado. Este trabajo recoge la síntesis de diversos estudios desarrollados durante dicho período que incluyen, entre otros, la satisfacción del estudiantado de grado y máster respecto a diversas variables (metodología docente, evaluación, seguimiento del aprendizaje, etc.) considerando el cambio del formato presencial a uno online y posteriormente híbrido. Los instrumentos fueron diseñados con fines específicos y aplicados telemáticamente, contemplando cuestiones cuantitativas y cualitativas. Además, se triangulaban datos obtenidos en estudios coordinados por el Equipo con otros obtenidos a través de herramientas de evaluación docente institucional.

Los resultados muestran el proceso de mejora de adaptación de la docencia al entorno hostil generado; y de manera global, la evaluación realizada por el estudiantado tanto de Grado como de Máster no muestra diferencias significativas respecto la docencia recibida en este período con la recibida en el pasado.

## Abstract

One of the many consequences of the COVID-19 pandemic at the educational level has been the gigantic adaptation of its format, organization, management and design to adapt to the emergency context

and continue with its social work. The Innovation and Teaching Quality Team of the Engineering School and ICT Department (Universitat Pompeu Fabra) led the whole process, which included the transformation's and monitoring support attending to the concerns of the teaching staff and students as well. This work presents the synthesis of different studies carried out during this period that collect, among others, the satisfaction of Bachelor and Master students regarding several aspects such as: satisfaction with the teaching methodology, evaluation, learning monitoring, etc.) before the change from face-to-face format to an online format and finally hybrid one. The instruments applied were designed for specific purposes and applied electronically, contemplating quantitative and qualitative aspects. In addition, the data obtained in studies coordinated by the Team were triangulated with others obtained through institutional teaching evaluation tools.

The results show the process of improving the adaptation of teaching to the generated hostile environment; and globally, the evaluation carried out by both bachelor's and master's students does not show significant differences with respect to the teaching received in this period with that received in the past.

## Palabras clave

Formación en línea, modelo híbrido, evaluación competencial, transformación educativa.

## 1. Introducción

Dado el esfuerzo realizado por las instituciones de educación superior durante el período que se inició con la declaración mundial de la pandemia provocada por el COVID-19, es necesario conocer el impacto de dichos esfuerzos en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiantado, ya que, en los próximos

meses y años es muy probable que se den cambios relevantes en las formas tradicionales de trabajo académico y en la organización de las instituciones de educación superior [12]. Se estimaban cierres de escuelas que alcanzarían un impacto a la población de más del 91% de la población estudiantil global. En el caso de Europa, el proceso fue similar, aunque el cierre total fue más corto en la mayoría de países, y se pudo optar por un modelo híbrido que permitió ofrecer parte de la formación presencial, siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias. En este sentido, explicitar que han ido apareciendo múltiples definiciones e interpretaciones del término [5] y que, en cada contexto, se ha ido actuando consecuentemente para dar respuesta a la situación de emergencia. Existen trabajos [13] que recogen y muestran el interés por evaluar los alcances de estas nuevas tendencias en la educación remota de emergencia a través de la aplicación de instrumentos a profesores y estudiantes, y que destacan en sus investigaciones elementos como el esfuerzo, la voluntad, uso de la tecnología, cambios de dinámica y la revalorización de las clases presenciales situándolos como aprendizajes importantes durante el confinamiento. En otros estudios [3] resulta significativo el hecho de que muchos profesores que no estaban habituados a la educación virtual, a pesar de que la educación mediada por tecnologías ya lleva algunos años, han encontrado retos, limitaciones y oportunidades a las que no se habían enfrentado. El Equipo de Innovación y Calidad Docente que lidera este trabajo, desarrolló también un estudio específico en esta línea que empezó por un análisis documental de los planes docentes de las diferentes asignaturas y continuó con la obtención de datos provenientes del estudiantado que vivió el proceso de cambio. De estos estudios y análisis se concluyó con, entre otros elementos, la necesidad de reforzar los hábitos de teletrabajo (los programas formativos de las asignaturas fueron diseñados inicialmente para ser desarrollados de manera presencial, además, el perfil del estudiantado que se matricula en estudios presenciales lo hace, lógicamente con expectativas sobre este particular, que, en esta ocasión, no se vieron cumplidas. En esta línea resaltar también la importancia percibida por el estudiantado del seguimiento y realimentación continuados y (en) directo (haciendo referencia a modalidad presencial), durante su proceso de enseñanza-aprendizaje [9].

Destacar las reflexiones en otros trabajos [7] que apuntan que es evidente que no estamos ante una docencia online, sino en una virtualización urgente no planificada. Entonces, se puede afirmar que el reto educativo aún fue y continúa siendo mayor, ya que las diversas acciones tales como las investigaciones al respecto se encuentran apuntando a escenarios desconocidos, aunque la educación telemática no es algo nuevo, si lo es la educación remota de emergencia.

Por otro lado, se encuentran análisis muy interesantes sobre la gestión de la pandemia en América Latina [8,17,6]. Las investigaciones en este continente y en los demás del mundo son una mirada holística de las diversas afectaciones al sector educativo que la pandemia ha representado. Así mismo han servido como modelos de acción que pueden ser implementados por países que busquen rutas alternas para nivelar la situación respecto a la docencia y evaluación en diversos ámbitos educativos de su entorno.

Cabe apuntar que la pandemia afectó a nuestro centro tal que; la evaluación final del 2º trimestre del curso 2019-20 se tuvo que realizar de forma virtual en su totalidad, el 3º trimestre de ese mismo curso se llevó a cabo en un formato totalmente virtual, y el curso 2020-21 tuvo inicio siguiendo un modelo híbrido consistente en 2 días de presencialidad y 3 días en línea. En esta estructura del 2+3 se pidió al profesorado que estableciera como presenciales las sesiones que, o bien requieran de un material especial o específico tales como un software, o bien añadieran valor significativo a la asignatura por el hecho de hacerlas presenciales. El detalle de dicha distribución era decidido por la coordinación de cada asignatura y su equipo docente y compartido y debatido, si procede, con el equipo de expertos en innovación y calidad de la docencia del centro.

Por un empeoramiento de la situación sanitaria en nuestro país, la última mitad del 1º trimestre se llevó a cabo de manera virtual con algunas excepciones: evaluaciones finales, sesiones donde había alta experimentalidad. En el 2º trimestre se retomó nuevamente el modelo híbrido de 2+3.

Este es un compendio de los resultados obtenidos durante en diferentes momentos del proceso pre pandemia y durante la misma. Dichos resultados provienen de la evaluación llevada a cabo por el estudiantado, tanto de Grado como de Máster, referente a diversas variables.

## 2. Metodología

La metodología aplicada en este estudio se basa en la triangulación de datos e informaciones recogidos entre marzo de 2019 y mayo de 2021, período en que la formación ofrecida en la Escuela de Ingeniería y Departamento TIC de la UPF pasó por diferentes modelos: presencial, online e híbrido. Las categorías y variables consideradas en el análisis son: la satisfacción discente con la docencia, el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza-aprendizaje, la transformación y adaptación tanto metodológica como de evaluación al entorno online e híbrido y la formación del profesorado como herramienta clave para responder a las necesidades del contexto de emergencia.

Los datos e informaciones analizados provienen de diversas fuentes: a) el sistema de evaluación de la docencia institucional que se basa en un cuestionario aplicado telemáticamente y que contiene tanto ítems cerrados de valoración de la docencia mediante escala Likert como espacios abiertos para que el estudiantado pueda añadir observaciones, comentarios, etc. Esta herramienta se considera en el análisis ya que permite hacer una comparación más objetiva entre el periodo pre-pandemia y pandemia; considerando en este último tanto el modelo online como el híbrido, así como los programas de Grado y Máster. Añadir que este sistema contempla tanto indicadores generales de la docencia recibida como a nivel particular (recursos de aprendizaje, metodología, adecuación del trabajo competencial según el planteamiento de la asignatura, etc.), b) datos e informaciones obtenidos a través de la aplicación de un instrumento diseñado específicamente con el fin de recabar la valoración del alumnado acerca de la estrategia seguida por el centro durante el período más extenso de docencia remota de emergencia, durante la cual pudieron experimentar múltiples combinaciones metodológicas y fórmulas de evaluación diversas [9] c) datos e informaciones obtenidos a través de la aplicación de un instrumento diseñado específicamente con el fin de recabar las primeras impresiones del alumnado acerca de la estrategia de modelo híbrido planteada por el centro, d) datos e informaciones obtenidos a través de la aplicación de un instrumento diseñado específicamente con el fin de recabar las impresiones del alumnado acerca de la organización semanal de hibridación (2 días de trabajo presencial +3 días de trabajo en línea). Además de estos datos, se revisan y analizan otras acciones a mayores que se están llevando a cabo como las aquellas centradas en acompañar, orientar y apoyar al profesorado para el diseño y adaptación de las asignaturas a un formato híbrido coincidiendo con el inicio del curso 2020-21, el análisis documental tanto a nivel de centro, concretamente de los planes docentes de las asignaturas para ver cómo se trasladan las actividades y propuestas de aprendizaje inicialmente diseñadas y planteadas para escenarios presenciales a escenarios híbridos y/o a distancia –según el momento– como a nivel externo, centrado en la búsqueda y análisis de experiencias y reacciones en otros contextos nacionales e internacionales.

La población la conforma la totalidad de profesorado y estudiantado involucrado en la docencia durante ese período y las muestras son, en todos los casos, significativas para este estudio, dado que, al ser datos e informaciones contrastadas por varios instrumentos, se fortalece su rigurosidad y relevancia.

En el caso del sistema institucional de evaluación de la docencia (a) se aplican criterios automatizados

de significación y relevancia de los datos obtenidos que hacen referencia, por ejemplo, a un mínimo de horas de docencia para ser evaluado por el estudiantado, una guía orientativa sobre la fiabilidad de los datos según el porcentaje de participación en la evaluación, etc. Estos elementos así como el detalle de las preguntas que se plantean en dicho instrumento se encuentran accesibles en la página específica del sistema de la web de la UPF (<https://www.upf.edu/web/upeq/satisfaccioambladoce>). En cuanto a la muestra de los estudios de centro, oscilan los 150 sujetos en el caso de Grado y 40 en el caso de máster. El detalle de los resultados de cada estudio puede consultarse en la web oficial del Equipo de Innovación y Calidad Docente del centro ([www.usquidesup.upf.edu](http://www.usquidesup.upf.edu)). El análisis de asignaturas fue del 100% de las que se encontraban en activo en el momento de llevar a cabo el estudio, así como de las venideras en el diseño de la estrategia híbrida de formación

La triangulación de los datos e informaciones provenientes de las fuentes anteriormente citadas nos va a permitir obtener un mayor control de calidad en el proceso de investigación y garantía de validez, credibilidad y rigor en los resultados alcanzados [1]. En concreto, la triangulación ha permitido analizar elementos como la aplicación de mecanismos reactivos a la situación pandémica en educación superior desde diferentes puntos de vista (docente/ discente, modelo presencial, híbrido, online), la satisfacción del estudiantado respecto dicha estrategia en general y sobre elementos en particular, como por ejemplo: percepción de utilidad de elementos singulares de la estrategia como tecnologías propuestas en las diversas asignaturas, utilidad subjetiva de la formación y acompañamiento recibido por la universidad en general y el centro en particular al profesorado, la tutorización y seguimiento del proceso de aprendizaje de manera síncrona y asíncrona, la gestión del trabajo en equipo, los diferentes escenarios de aprendizaje generados, etc.

A partir de éstos procesos de reflexión, análisis documental y recogida de datos e informaciones se pudo conocer el impacto desde el inicio de la pandemia hasta el periodo de recuperación de la presencialidad bajo el modelo híbrido en el contexto educativo de la UPF mediante la triangulación anteriormente detallada. En esta línea destacar que los resultados objeto de estrategias de triangulación pueden ciertamente mostrar más fuerza en su interpretación y construcción que otros más constreñidos a un método único [11,4]. Finalmente enfatizar de nuevo que, en los instrumentos diseñados en el marco de esta investigación, que se puso especial énfasis a variables como la satisfacción del estudiantado en lo que respecta a la estrategia de cambio organizativo, impacto percibido en su aprendizaje, apoyo y seguimiento recibido por

el profesorado, percepción de pertinencia en lo que respecta a las tecnologías planteadas en las diferentes asignaturas así como su capacidad discente para adaptarse a trabajar en equipo en este escenario, adaptación en su capacidad auto reguladora, etc.

En la siguiente sección del trabajo se presentan los resultados más relevantes del estudio llevado a cabo.

### 3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos como fruto de las múltiples evaluaciones llevadas a cabo desde el inicio de la pandemia hasta ahora y descritas en la metodología de este estudio, centrados en el impacto de las adecuaciones al formato presencial/online/híbrido respectivamente desde antes de la pandemia hasta día de hoy.

La síntesis de los resultados se presenta destacando los elementos más significativos de los hallados en los diferentes estudios llevados a cabo.

- Uso y valoración de herramientas digitales del profesorado y estudiantado: El profesorado ha recibido formación adecuada y precisa respecto a las tecnologías digitales para innovar y adaptar la metodología docente al formato online. El estudiantado apreció el uso de videos y actividades breves de forma sincrónica, pero también el hecho de que el material pregrabado estuviera disponible para futuras consultas sobre el contenido más importante de las asignaturas, así como que se tomara en cuenta la evaluación continua en vez de solo los exámenes finales. Aunque percibieron la carga de presión y trabajo elevada [14].
- Adaptación el formato educativo online: El alumnado no se percibía preparado para el trabajo en la distancia, especialmente por no tener integrado ese hábito. Sin embargo, a pesar de la falta de contacto físico, los estudiantes valoraron positivamente la adaptación al modelo remoto de emergencia continuando con un compromiso en las actividades de los profesores, pero esperando mayores prácticas con objetivos de trabajar en equipo. Un aspecto a destacar en esta línea es la posibilidad de consultar sesiones grabadas para la autorregulación del aprendizaje del estudiantado [9].
- Interacción: En el trimestre en que ocurrió el paso del modelo online a híbrido se presentó una mejor comunicación entre los alumnos y docentes, teniendo como factor relacionado a esto un mayor uso de herramientas complementarias. El proceso de enseñanza-aprendizaje fue más fácilmente adaptado y recibido por la comunidad estudiantil debido a las experiencias pasadas del inicio de la pandemia, ya que se implementaron

modelos de aprendizaje híbrido efectivos logrando así, una experiencia de aprendizaje en línea con resultados favorables [15].

- Resultados académicos de los Trabajos Fin de Grado (TFG) del curso 2019-20: en el análisis de rendimiento de los TFG presentados en los meses de julio y septiembre del 2020 no se observaron cambios significativos mayores a 1,5 de diferencia, en alza o baja, en cuanto a la nota mínima/máxima de los trabajos o indicadores relacionados. Así, se puede decir que los resultados no se vieron afectados de manera significativa ante las adaptaciones de emergencia llevadas a cabo por el centro que afectaron tanto al seguimiento como a la defensa de los trabajos [16].

Como se ha dicho anteriormente, los datos del sistema institucional de evaluación de la docencia permiten comparar las valoraciones obtenidas antes y después de la pandemia, por tanto, hacer una comparativa cuantitativa que complemente los múltiples análisis llevados a cabo y síntesis de los cuales se ha presentado en los puntos precedentes, a parte de otros centrados en la inserción laboral de graduados/as, el efecto de la pandemia en los convenios de prácticas, el impacto del cambio de formato docente en la participación e interacción del estudiantado de Grado y Máster, centrando el análisis y facilitadores y barreras de dicha participación.

Dicho esto, recordar que esta evaluación la coordina una unidad específica de la institución, la evaluación la realiza el estudiantado y las ediciones consideradas para esta evaluación son las correspondientes a los cursos académicos 2018-19, 2019-20 y 2020-21 (hasta 2º trimestre incluido).

Las variables que incluye el sistema institucional de evaluación de la docencia y que han sido consideradas en este análisis hacen referencia tanto a aspectos generales como: A) En conjunto estoy satisfecho / a con esta Asignatura y D) Estoy satisfecho / a con la docencia recibida como a aspectos específicos tales como C) Los contenidos impartidos en la asignatura y las competencias trabajadas se ajustan a lo que dice el plan docente, M) Las metodologías docentes utilizadas (diseño de sesiones de clase, actividades a realizar por los alumnos y materiales docentes utilizados) me han ayudado en el proceso de aprendizaje, T) El volumen de trabajo exigido se adecua a los créditos de la asignatura y O) El profesor/ a ha cumplido adecuadamente sus obligaciones docentes (plan docente, puntualidad, atención al estudiante, etc.)

Así, desde el Equipo de Innovación y Calidad Docente del centro, y con el apoyo de la dirección, se llevó a cabo un análisis comparativo de los datos obtenidos mediante el sistema institucional de evaluación de la docencia, con el objetivo de observar si se dieron diferencias entre las valoraciones emitidas

	2018-19			2019-20			2020-21	
	1er T	2ºT	3er T	1er T	2º T	3er T	1er T	2ºT
<b>A</b>	7,11	6,76	7,23	7	6,9	7	7	7,08
<b>D</b>	7,93	7,5	8	7,83	7,5	7,71	7,94	7,61
<b>C</b>	8,28	7,96	8,16	8,26	8	8,45	8,43	8,41
<b>M</b>	6,91	6,69	7,1	6,87	6,9	7,46	6,96	6,76
<b>T</b>	7,26	6,9	7,38	7,24	7	7,25	7,5	7,22
<b>O</b>	8,4	8	8,33	8,18	8,06	8,29	8,57	8,20

Cuadro 1: Datos según Centro (Departamento) – Grado

por el estudiantado de Grado y Máster respecto la docencia recibida en función del formato (presencial, online o híbrido). El análisis se llevó a cabo teniendo en cuenta cada uno de los ítems planteados en el sistema anteriormente mencionado para las asignaturas de Grado y Máster, considerando el valor referente a “Departamento” como el clave para entender qué ha sucedido en el centro durante estos meses de pandemia en comparación con lo ocurrido en el pasado.

Seguidamente sigue la Tabla 1, referente a los resultados de las variables presentadas para el caso de los Grados.

En todos los ítems evaluados, se observa que la valoración media sube en el 2º trimestre del 2020-21. Un factor a destacar sobre este particular, es que, a finales del 2º trimestre del 2019-20 fue cuando se declaró el estado de alarma, pasando la docencia enteramente presencial a un formato íntegramente remoto. Aun así, dicho trimestre tuvo una tendencia al alza en la satisfacción de la asignatura (A) con respecto al curso anterior (pasando de 6,76/10 a 6,9/10). En el curso 2020-21, se observa que la media de (A) en el 2º trimestre sigue al alza, concretamente con un valor de 7,08/10.

En el curso 2020-21 se observa un crecimiento de +0,41 en la media de satisfacción con respecto a los contenidos y las competencias trabajadas en la asignatura (C) según lo indicado en el plan docente.

Se observa un muy leve aumento (+0,06) en la valoración media de satisfacción del estudiantado respecto el cumplimiento de las obligaciones docentes (O) en el 2º trimestre del curso 2019-20 respecto el anterior. Esta tendencia sigue aumentando en el curso 2020-21 con algo más de énfasis, concretamente en +0,14 puntos, coincidiendo con el formato híbrido.

A continuación, el correspondiente análisis de los resultados obtenidos en máster:

- Se observa crecimiento de los valores promedio en todos los ítems en el curso 2020-21.

- La satisfacción global de la asignatura (A) presenta una tendencia al alza en los dos trimestres evaluados del curso 2020-21, en el cual fue implementado el modelo híbrido.
- En cuanto a la satisfacción global respecto la docencia (D); se observa amplio crecimiento del valor promedio (+1,09) en el 2º trimestre del curso 2020-21 respecto al mismo periodo del curso anterior.
- El indicador (C) sufre un descenso generalizado en los valores promedio del 2º trimestre (en el 1º aumenta respecto el curso anterior, que a su vez había disminuido notablemente respecto el curso 2018-19).
- En la percepción del impacto de las metodologías docentes usadas en su proceso de aprendizaje (M) hubo un avance progresivo de los valores promedio en cada curso académico de los analizados. Cabe destacar que el alza se dio durante la transición de la modalidad presencial a las evaluaciones online por medidas de emergencia sanitarias (2019-20) y durante el curso académico basado en el modelo híbrido (2020-21). El valor promedio del indicador (O), referente a la percepción de cumplimiento de las obligaciones docentes, se mantuvo prácticamente igual en el 1º trimestre de los tres cursos analizados, y ha crecido en +0,13 en el 2º trimestre del curso 2020-21 respecto al mismo trimestre del curso anterior (2019-20).

## 4. Conclusión y discusión

El trabajo presentado, basado en el análisis triangulado de datos e información recopiladas en diferentes momentos pre y post pandemia y provenientes de diferentes agentes permiten establecer conclusiones finales que, a su vez, dibujan potenciales líneas estratégicas en cuanto al diseño de sistemas de formación híbridos y remotos. Veamos a continuación dichas conclusiones:

	2018-2019			2019-2020			2020-2021	
	1er T	2º T	3er T	1er T	2º T	3er T	1er T	2º T
<b>A</b>	8	6,5	8	6,97	6,8	7,8	8,44	7,4
<b>D</b>	8,33	8,07	9,75	8	7,55	8,75	8,57	8,64
<b>C</b>	8,95	8,14	9,5	8,54	8	8,75	9	8
<b>M</b>	8	6,5	8,5	7,1	6,88	7,55	8	7,17
<b>T</b>	8,33	7	9,5	8,27	7,25	9	8,44	7,29
<b>O</b>	9	8,69	9,5	9	8,7	9,6	8,9	8,83

Cuadro 2: Datos según Centro (Departamento) - Master

- Analizando los valores obtenidos en la evaluación de la docencia, y más concretamente en el ítem A), referente a la satisfacción global del estudiantado, se puede decir que los cambios llevados a cabo para adaptar las asignaturas a un modelo híbrido han funcionado y fueron bien recibidos por el grueso del estudiantado.
- Los estudiantes afirman tener apertura al trabajo telemático, pero reconocen no estar familiarizados con el hábito que requiere este tipo de trabajo, así como se sienten menos capaces de gestionar la carga de trabajo que este formato implica en muchas ocasiones [10].
- Las formaciones específicas en formato cápsula, las recomendaciones prácticas, así como el apoyo al profesorado tanto por parte de colegas del centro como por parte de expertos sirven como punto de partida y base para el planteamiento de nuevas formas de actuar del profesorado en escenarios cambiantes, basando el proceso en una mejora continua a base de dar y recibir feedback, análisis de buenas prácticas y compartición de conocimiento y lecciones aprendidas.
- La interacción aparece como un elemento clave en la formación del estudiantado, de ahí la importancia de trabajar sistemas de feedback y seguimiento en modelos tanto híbridos como en línea que aporten seguridad al estudiantado y le den a éste herramientas, recursos e información clave sobre su aprendizaje y que promuevan y faciliten su autorregulación. En esta línea, recursos como las grabaciones de las clases parecen altamente relevantes para ellos por varios motivos como la flexibilidad para su acceso y visualización, inclusión, autorregulación, etc.
- En cuanto a otros aspectos a destacar en esta línea, enfatizar en la duración de los vídeos académicos/ explicativos para que éstos no sean muy extensos y se distribuyan al estudiantado con antelación para que el alumnado pueda realizar el estudio previo/preparación pertinente a cada sesión, disponga de más tiempo para orga-

nizarse en el entorno mixto de actividades síncronas y asíncronas, mejorando así la organización de las actividades plantadas en grupo para un aprendizaje más profundo y trabajo más consciente y activo [2].

## 5. Agradecimientos

Parte del estudio se llevó a cabo gracias al programa de ayudas PlaCLIK de la UPF.

Asimismo, queremos agradecer a Grisдания Sánchez Gómez, estudiante de la Maestría en Gestión Educativa, en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, su colaboración en el análisis de datos en el marco de su estancia de intervención académico administrativa.

## Referencias

- [1] Aguilar Gavira, S., & Barroso Osuna, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, núm. 47, julio, pp. 73-88.
- [2] Bülow, M. W. (2022). Designing synchronous hybrid learning spaces: Challenges and opportunities. In *Hybrid Learning Spaces* (pp. 135-163). Springer, Cham.
- [3] De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. *Debate Universitario*, 8(16), 67-71.
- [4] Donolo, D. (2009). Triangulación: Procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. *Revista Digital Universitaria*, pp. 2-10.
- [5] Eyal, Liat & Gil, Einat. (2021). Hybrid learning spaces - a three-fold evolving perspective. 10.13140/RG.2.2.30059.26407.
- [6] Fanelli, A., Marquina, M., & Rabossi, M. (2020). Acción y reacción en época de pandemia: La universidad argentina ante la COVID-19. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 3-8.

- [7] Grande-de-Prado, M., García-Peñalvo, F., Corell Almuzara, A., & Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 49-58.
- [8] Miguel Román, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50>
- [9] Moreno Oliver V, Hernández-Leo D. Student perspectives on the COVID-19 emergency remote teaching at a catalan engineering school. In: Gómez Chova L, López Martínez A, Candel Torres I, editors. *ICERI2020 Proceedings. 13th International Conference of Education, Research and Innovation; 2020 Nov 9-10; Valencia, Spain. Valencia: IATED Academy; 2020. p. 3313-21.*
- [10] Moreno Oliver, V., Hernández-Leo, D., & Rementeria, A. R. (2021, September). Comparative analysis of interaction in online and in-person classes among undergraduate and Master students: Barriers and Facilitators. In *2021 International Symposium on Computers in Education (SIIE)* (pp. 1-6). IEEE.
- [11] Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, pp. 118-124 vol. XXXIV, núm. 1.
- [12] Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 1-8.
- [13] Portillo Peñuelas, S., Castellanos Pierra, L., Reynoso González, O., & Gavotto Nogales, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, Vol. 8, SPE(3), e589.
- [14] UPF. (2020). Adaptació de l'Escola d'Enginyeria i del Departament TIC a la situació sobrevinguda per la COVID-19. Obtenido de Adaptació de l'Escola d'Enginyeria i del Departament TIC a la situació sobrevinguda per la COVID-19. Consultado el 12 de mayo de 2021. [https://www.upf.edu/web/usquid-etic/noticies/-/asset\\_publisher/cxAvij1L59ZO/content/id/235824281/maximized#.YJ2s66hKjIX](https://www.upf.edu/web/usquid-etic/noticies/-/asset_publisher/cxAvij1L59ZO/content/id/235824281/maximized#.YJ2s66hKjIX)
- [15] UPF. (2021). Evaluación de los estudiantes respecto del 1er trimestre del curso 2020-2021. Obtenido de Evaluación de los estudiantes respecto del 1er trimestre del curso 2020-2021. [https://www.upf.edu/web/usquid-etic/noticies/-/asset\\_publisher/cxAvij1L59ZO/content/id/241828274/maximized#.YJ2NKqhKjIV](https://www.upf.edu/web/usquid-etic/noticies/-/asset_publisher/cxAvij1L59ZO/content/id/241828274/maximized#.YJ2NKqhKjIV)
- [16] USQUID (2020). UPF. Universitat Pompeu Fabra. Obtenido de UPF. Universitat Pompeu Fabra. Consultado el 12 de mayo de 2021. [https://www.upf.edu/web/usquid-etic/noticies/-/asset\\_publisher/cxAvij1L59ZO/content/id/240133173/maximized#.YJ2L26hKjIW](https://www.upf.edu/web/usquid-etic/noticies/-/asset_publisher/cxAvij1L59ZO/content/id/240133173/maximized#.YJ2L26hKjIW)
- [17] Velázquez Rojas, L., Valenzuela Huamán, C., & Murillo Salazar, F. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria. *Odontología Sanmarquina*, 23(2): 203-206.

