



ANÁLISIS DE LA DOCENCIA VIRTUALIZADA EN CONTEXTO DE PANDEMIA

Analysis of the virtualized teaching in a context of pandemic

CRISTIAN SEPÚLVEDA-IRRIBARRA, ADRIAN VILLEGAS-DIANTA, ISAAC ALCORTA-RAMÍREZ
Universidad de Las Américas, Chile

KEYWORDS

*Strategies
Remote teaching
Digital learning
TIC
Pandemic
Covid-19
Highereducation*

ABSTRACT

The purpose of the study was to examine the pedagogical practices carried out through ICT, composed by teachers of the Faculty of Education at the University of Las Américas -in pandemic times-. The study is a non-experimental exploratory research with a mixed methodology. The data was collected from a semi-structured interview of 82 open and closed-ended questions. The most important results show that there is an evident tendency to integrate active methodologies, mainly in flipped classroom and the use of learning capsules. Finally, the integration of assessment and collaboration tools prevails.

PALABRAS CLAVE

*Estrategias
Enseñanza Remota
Aprendizaje digital
TIC
Pandemia Covid-19
Educación superior*

RESUMEN

El objetivo del estudio fue examinar las prácticas pedagógicas mediadas por TIC, integradas por los docentes de la Facultad de educación de la Universidad de Las Américas -en tiempos de pandemia. El trabajo es una investigación de nivel exploratorio, no experimental, con una metodología mixta. Los datos se recogieron a través de una entrevista semiestructurada de 82 preguntas, abiertas y cerradas. Los resultados más importantes muestran tendencias a la integración de metodologías activas, principalmente aula invertida y uso de cápsulas digitales. Finalmente, predomina la integración de herramientas de evaluación y colaboración.

Recibido: 06/ 08 / 2022

Aceptado: 19/ 10 / 2022

1. Introducción

El sistema educativo a nivel mundial, en su conjunto, se vio en la necesidad de atender, mediante la virtualidad y el empleo de herramientas informáticas, dos años de docencia virtualizada, siendo el uso de las distintas tecnologías educativas el medio que hizo posible realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, en medio de la pandemia del COVID-19 y así compensar la falta de presencialidad (Peñuelas et al., 2020), no solo dotando esta transformación de herramientas, sino también, de entornos virtuales que promueven la interacción (Carmona & Mancero, 2020), dando origen, además, al uso de una serie de nuevas metodologías e innovaciones (Chacín et al., 2020). Ciertamente, esto ha presentado grandes desafíos a los docentes e instituciones educativas, que han tenido que responder a la necesidad de integrar de una manera vertiginosa las tecnologías y metodologías didácticas adecuadas a las prácticas pedagógicas, para el desarrollo de clases remotas, (Álvarez et al., 2020; Failache et al., 2020; Gagliardi, 2020; Vialart Vidal, 2020).

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos, este traspaso de modalidad, según algunos estudios, ha carecido de una reflexión y de un planteamiento epistemológico de modelos y estrategias con enfoque virtual, (BID, 2020; CEPAL & UNESCO, 2020; Marinoni *et al.*, 2020; Umaña-Mata, 2020) carencia que, sumado a problemas como el acceso a la red, equipos y falta de alfabetización digital en algunos casos, ha afectado la calidad del proceso de formación en enseñanza superior.

El trabajo en tiempos de pandemia ha dejado en evidencia además, la necesidad, no solamente del desarrollo tecnológico, sino también, lograr que los estudiantes se involucren, (Ramírez-Martinell & Casillas, 2014). La participación de los estudiantes, el uso de metodologías específicas y de tecnologías, constituyen una tríada pedagógica que es importante profundizar, con miras a mejorar el proceso, para enfrentar los desafíos futuros, así como el incremento de programas de formación en línea. Junto con esto, y a nivel institucional, se hace interesante revisar las reacciones de las universidades, los problemas que enfrentaron y cómo fueron abordando el cambio metodológico que significó virtualizar la docencia.

En consonancia con lo anterior, esta investigación ha demostrado que los docentes, a pesar de las dificultades propias del contexto, han sido capaces de integrar y de adecuar diversas estrategias, mediadas por tecnologías, demostrando conocimiento de herramientas que permiten dinamizar los procesos de enseñanza y la búsqueda de integración de estrategias mediadas con TIC, para su implementación en las clases virtuales. No obstante a lo anterior, podemos inferir que a pesar de la integración de tecnologías a las prácticas docentes, estas no son dinámicas de participación virtuales, ya que el docente, al conocer estrategias presenciales, las adapta a ambientes virtuales más que integrar estrategias específicas mediadas por TIC.

1.1. Las problemáticas

Dentro de los problemas que debió enfrentar la educación superior para virtualizar la docencia, se encuentran la profundización de brechas sociales, así como de acceso y conocimiento de herramientas tecnológicas con respecto a estudiantes y docentes (CEPAL & UNESCO, 2020; Marinoni et al., 2020; Pardo & Cobo, 2020), las brechas de conectividad e infraestructura tecnológica que cuestionan el derecho a la educación (Ruiz, 2020), la enorme brecha digital que existe a nivel nacional y que refleja la falta de alcance del nuevo modelo educativo (Besser et al., 2020); a lo anterior se suma, la sobrecarga laboral docente y la conectividad estable de los participantes en los entornos virtuales de aprendizaje (Pérez- Narváez & Tufiño, 2020), la resistencia de pasar de la clase presencial a una mediada por tecnología, la dinamización de estrategias de enseñanza en modalidad sincrónica y asincrónica, un fuerte incremento en la frecuencia del uso de tecnología (Chacín et al., 2020), o elementos como la falta de infraestructura y planteles institucionales para enfrentar el desafío de la virtualidad (Pardo & Cobo, 2020).

En el ámbito pedagógico, aparecen temas complejos, como el atender la imposibilidad de interacción física entre docente y estudiante, o entre estos mismos (Cano et al., 2020), a lo que se suman la ansiedad, el estrés y la frustración que genera en algunos estudiantes la formación en línea (Bakhtiar et al., 2018; Castillo Riquelme et al., 2021; Hernández-García et al., 2021), además del desgaste socioemocional del contexto de pandemia. Asimismo, no podemos dejar de mencionar las consecuencias que ha traído este aspecto al desarrollo de la profesión docente (Guiot Limón, 2021).

Un tema fundamental fue el cómo abordar, a nivel masivo, la formación rápida de los cuerpos académicos para atender la virtualidad, considerando que un bajo porcentaje de los mismos, disponían de experiencias previas.

1.2. Reacción de las universidades y el uso de las tecnologías

Si bien el sistema de educación superior, en su conjunto, tomó medidas similares, estas son fruto de la realidad y análisis de cada institución, no de un acuerdo o una política pública. Uno de los primeros pasos fue definir, al interior de cada organización, lo que se debía entender por conceptos como *educación en línea, virtual, digital,*

remota, dado que se usaban de manera indiscriminada y como sinónimos en los sistemas educativos (Bustamante, 2020), lo que dejó en evidencia el poco desarrollo al respecto.

En general, las universidades chilenas, optaron por la concepción de Educause (institución que se dedica a promover la educación superior a través del uso de la tecnología) de concebir el proceso de virtualización de la docencia como un proceso de enseñanza remota de emergencia, entendiendo esta, epistemológicamente diferente a la educación en línea u otras modalidades de educación a distancia, dado que esta última presenta mayores complejidades y en muchas ocasiones se fundamenta en modelos de enseñanza online y diseño instruccional más complejas, como por ejemplo; ADDIE, ASSURE y OSQAR, mientras el Emergency Remote Teaching (ERT), término propuesto por (Hodges et al., 2020) y retomado por varios autores (Bárcenas-López, 2022; Dong & Ishige, 2022; Ducasse, 2022; Martins et al., 2022) entre otros.

Por lo tanto, el sentido no es realizar una conversión de la enseñanza a la modalidad en línea, sino ejecutar, lo mejor posible, los procesos formativos diseñados de forma presencial, en una modalidad remota.

Uno de los modos más habituales de implementar el proceso educativo fue la adopción de herramientas de videoconferencia, las que permitieron trasladar las lógicas y metodología de una clase presencial, a la virtualidad (Córdova et al., 2013; Sánchez et al., 2021; Umaña-Mata, 2020).

Otra manera, fue acompañar el proceso de clases sincrónicas con aulas virtuales. Al respecto, estas facilitaban la preparación de material de parte del docente, como apuntes, ejercicios y videos para ser realizados de manera asincrónica, no obstante, fue un costo extra para una gran parte de los docentes que no tenían experiencias de docencia virtual previamente (Lederman, 2020).

A nivel pedagógico, la tendencia usual fue instruir a los cuerpos académicos de adecuar las actividades de enseñanza-aprendizaje para que fueran posibles de ejecutar en línea, enfatizando en el autoaprendizaje, seguimiento y la generación de evidencias de aprendizaje para la evaluación (Álvarez et al., 2020).

1.3. Procesos de adaptación de los docentes

Existen una serie de estudios (Navarro, 2020; Suárez, 2020) que han logrado demostrar que los procesos de adaptación docente han estado determinados por la necesidad de establecer un sistema educacional con una visión de aprendizaje mixto, reconociendo tanto los recursos pedagógicos virtuales como tradicionales.

Bajo esta mirada, existen autores como (Nuere & de Miguel, 2021) quienes señalan que existe un proceso que va más allá de la adaptación y que se refiere a las barreras que se presentan dentro de la educación a distancia, como por ejemplo; el factor tiempo, el cual es determinante para lograr un buen uso técnico y pedagógico de alguna herramienta virtual, además de incidir en el diseño de una buena planificación y producción de medios. A esto se le agrega, que los docentes han debido adaptarse a la sobrecarga laboral que implica capacitarse en un nuevo contexto de manera forzada e inmediata (Suárez, 2020).

1.4. La necesidad de las estrategias didácticas

Hodges et al., (2020) establece un concepto nuevo que responde a la crisis sanitaria, social, económica y educacional que generó el COVID-19. que le da un sentido más integral a la educación en línea. En sus postulados, señalan la necesidad de fomentar la aut Capacitación por parte de los docentes y la búsqueda de estrategias y metodologías didácticas que respondan a las necesidades educacionales de los estudiantes en el contexto de COVID-19. Hodges, señala la versatilidad de este tipo de enseñanza remota de emergencia y la posibilidad que ofrece a los docentes de diseñar clases que generen aprendizajes de calidad en sus estudiantes. Si bien, los autores mencionan que este tipo de enseñanza debe ser eficaz e inmediata, la calidad y la creatividad deben ser elementos que deben estar presentes. Finalmente, los autores explican la relevancia que posee la capacitación personal de los docentes, pero también, exponen el rol que juegan las instituciones de educación superior a la hora de capacitar de manera constante a sus profesionales de la educación.

Sabemos que las metodologías didácticas mediadas por tecnologías, son determinantes en el contexto actual de pandemia, ya que proporcionan flexibilidad y diversidad de estrategias a los estudiantes en el aula (Hernández et al., 2018). Ahora bien, dichas metodologías deben ser cuidadosamente estudiadas por los docentes, de tal manera que se logre una correcta integración en su práctica pedagógica, salvaguardando los principios de las metodologías activas, en las cuales el foco es el aprendizaje de los estudiantes y las actividades de aprendizaje.

Ligado a lo anterior, el uso de TIC en el contexto de enseñanza remota, ciertamente permitirá dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje, entregando espacios didácticos, innovadores y creativos que desafían a los estudiantes a seguir aprendiendo (Guiot, 2021).

1.5. Estrategias didácticas en tiempos de pandemia

Los estudios constatan que las estrategias didácticas en el contexto de la Enseñanza Remota de Emergencia han sido variadas, desde las más recurrentes, que han pretendido abordar la falta de conexión de los estudiantes como

la entrega “guías de actividades, uso de videos” (Garay *et al.*, 2021, p. 19) hasta la integración de metodologías específicas y de mayor complejidad como Aula invertida o Aprendizaje Basado en Problemas.

Las estrategias metodológicas son abundantes, sin embargo, el desafío que puso de relieve la ERE (Enseñanza Remota de Emergencia) es, en primer lugar, adaptar algunas de ellas concebidas en ambientes presenciales y en segundo lugar, indagar en las que efectivamente fueron estructuradas para ser utilizadas en ambientes virtuales. En cuanto a las primeras, se pueden nombrar muchas, entre las adecuaciones más destacadas podemos mencionar varias metodologías activas (Espinoza, 2020; Gómez-Hurtado, García-Rodríguez, Falcón, *et al.*, 2020; Viltres, 2021), las cuales se destacan por poner el foco en el aprendizaje del estudiante posicionándolo en el centro del proceso de enseñanza, técnicas que fomentan la participación, proponiendo un abordaje pedagógico desde las actividades (Silva, *et al.*, 2017).

De las señaladas, y fácilmente adaptables para el trabajo mediado por TIC y en referencia a la lista elaborada por (Castilla y León, 2020) han sido: Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Servicio, *Visual Thinking*, *Design Thinking* entre otros.

Algunos estudios han relevado la utilización de este tipo de metodología en tiempos de pandemia, como Gómez-Hurtado, García-Rodríguez, Falcón, *et al.*, (2020) que implementaron una investigación en la Universidad de Huelva, en la cual se destaca el uso más frecuente de dos tipos de metodologías activas: el estudio de caso y aprendizaje cooperativo (p.422).

Por su parte, una investigación de la Universidad Metropolitana, dispuso a sus docentes programas que contemplan el empleo de metodologías activas con énfasis en el aprendizaje colaborativo y cooperativo, anclados con el cumplimiento de objetivos del programa; estos contemplan, métodos de casos, juegos de roles adecuados para el contexto de la asignatura de Oratoria Jurídica. La investigación demostró la efectividad de la integración de estas a las prácticas docentes de la asignatura aludida (Viltres, 2021)

Por otra parte, en cuanto a las metodologías pensadas para dinamizar los ambientes virtuales, encontramos el aula invertida, trabajos colaborativos por medio de aplicaciones que permiten agrupamientos de estudiantes, gamificación, entre otras. Entre las experiencias universitarias de este tipo de metodologías, encontramos la experiencia de (Blasco & Soto, 2021) en alumnos del grado de Magisterio de Educación Primaria, en la cual se integró la metodología de gamificación llamada *Scape Room*, resultando opimos resultados en los índices de aprendizajes.

El diagnóstico en torno a las estrategias de mayor utilización de los docentes en tiempos de pandemia, deja de manifiesto una gran diversidad de procedimientos y técnicas que se han puesto en marcha. En nuestra investigación, constataremos la integración de algunas de estas prácticas pedagógicas realizadas por docentes de la Facultad de educación, poniendo el foco en la frecuencia y dificultades de uso, las herramientas y las adecuaciones al proceso de virtualización.

La investigación permitió obtener datos significativos en torno a los modos de integración implementados por los docentes, en los cuales se ha constatado la presencia de algunas de las metodologías nombradas; en este contexto se detectaron fortalezas, oportunidades y debilidades, que constituyen insumos que permitirán un abordaje fundamentado y una forma de seguir potenciando el empleo de tecnología en la docencia de la facultad. En este contexto, es importante revisar la experiencia del contexto pandémico, con la finalidad de poder definir estrategias que permitan afianzar el uso de tecnología como un apoyo al proceso de aprendizaje, puesto que permiten, entre otras posibilidades, transformar las estrategias de enseñanza (Bongiovanni, 2020).

Con base a lo anterior, subyacen los siguientes objetivos que sustentan el proceso investigativo:

- Identificar metodologías y herramientas con uso de TIC en tiempos de virtualidad
- Analizar las diversas estrategias con integración de TIC utilizadas por los docentes de la facultad en el contexto de virtualidad.
- Identificar las dificultades asociadas a la adecuación de prácticas pedagógicas en tiempos de pandemia.
- Analizar las adecuaciones y diferencias entre las prácticas pedagógicas pre y durante la pandemia.

En el marco de estos objetivos, subyacen las siguientes interrogantes: ¿qué estrategias han adaptado o integrado los docentes para sus prácticas pedagógicas en la modalidad virtual? ¿Cuáles de estas estrategias integran a su repertorio metodológico los docentes en periodo de pandemia en contraposición a lo que hacían antes de ella? ¿Con qué frecuencia las implementan? ¿Qué dificultades presenta la adecuación de prácticas pedagógicas mediada por tecnología en tiempos de pandemia?

2. Metodología

La presente se define como una investigación de nivel exploratorio, no experimental, con una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa. (Hernandez-Sampieri, 2018); y se enmarca dentro de las dos grandes tipos de la investigación, estas serían la de campo y la documental.

En una primera parte, se aplicará la dimensión asociada a la investigación documental (Bernal Torres, 2006) la investigación documental consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto al

objeto de estudio. Para Baena Paz, (2014) que el Grupo Editorial Patria lanza en reconocimiento al gran avance educativo que representarán para el país, los nuevos programas de la Dirección General de Bachillerato (DGB, la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y compilación de información a través de la lectura y crítica de documentos y materiales, bibliotecas, bibliotecas de periódicos, centros de documentación e información. Considerando lo que plantea Baena, el primer paso del investigador debe ser el acopio de noticias sobre libros, expedientes, informes de laboratorio o trabajos de campo publicados en relación con el tema por estudiar desde dos puntos de vista: el general y el particular, muy concreto. Las primeras obras que se reúnan serán aquellas que traten el tema de interés desde el punto de vista general.

En una segunda parte, las fases investigativas que se desarrollaron son:

- Revisión documental para levantamiento del estado del arte de las estrategias educativas mediadas por tecnología en el contexto actual de virtualización.
- Estructuración del instrumento de investigación realizado por equipo investigador.
- Validación del instrumento en base a juicio de expertos.
- Validación del instrumento por el comité de ética.
- Aplicación de cuestionario de respuesta abierta y cerrada a de docentes de la Facultad de educación .
- Sistematización de resultados con apoyo de programas informáticos para el análisis cualitativo y cuantitativo del cuestionario.
- Interpretación de los resultados para poder responder a las preguntas investigativas.

Para la obtención de la evidencia, se optó por el recogimiento de datos, por medio de un cuestionario semiestructurado que incluyó preguntas cerradas y abiertas para la profundización de algunos aspectos importantes. Esta fue elaborada de manera original por el equipo de investigación y aplicado el segundo semestre del año 2021.

Se trata de un cuestionario compuesto por tres secciones, la primera compuesta por preguntas de identificación de los docentes, la segunda compuesta en una primera sección por preguntas cerradas, escala de apreciación y en una segunda parte preguntas de selección variada. Una tercera sección estuvo compuesta por un total de 6 preguntas abiertas, en cuanto a los componentes que se integraron al instrumento son los siguientes:

- Identificación general.
- Declaración del nivel tecnológico.
- Preparación y desafíos técnico – pedagógicos.
- Trabajo con estudiantes.
- Preguntas abiertas.

Cabe señalar, que, para efectos de este artículo, se tomarán en cuenta solo algunas de estas secciones, con el objetivo de salvaguardar el enfoque del mismo.

Se implementó un proceso de validación instrumental de expertos, en el mes de junio de 2021, en dicho proceso participaron docentes de la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina y Universidad de Las Américas, Chile. Para el evento descrito anteriormente, el equipo de investigación elaboró un instrumento de validación, estructurado en dos secciones, la primera basándonos en una escala de apreciación y la segunda con preguntas abiertas. La primera de estas alude a la estructura del instrumento y su evaluación en función de la coherencia de los ítems objetivos, mientras la segunda se compone de una evaluación abierta, con el objetivo de recoger el nivel de percepción general del instrumento.

La muestra es intencional o por conveniencia, por lo tanto, se cataloga no probabilística y no aleatoria. Participaron 52 docentes en ejercicio de la Facultad de educación inculados a todas las carreras, de los cuales el 52% es académico de planta y el 48% docente horas, lo que permite una muestra equilibrada de ambas realidades. Los detalles de los participantes se detallan a continuación:

Tabla 1. Conformación de la muestra: Características descriptivas según naturaleza de la muestra.

Variables	Naturaleza de la muestra	
Género	Mujer (73%)	Hombre (27%)
Edad	Entre 31 a 50 años (77%)	De 51 a más de 60 años (23%)
Rol Desempeñado en UDLA	Contratado (52%)	Part Time (48%)
Nivel educacional	Magíster (88 %)	Sin grado (2%)

El instrumento aplicado contó con 82 preguntas, las cuales permiten conocer en detalle distintas características de estas prácticas y su impacto. En cuanto al tiempo estimado de respuesta, este oscilaba entre 20 y 25 min.

En función del instrumento estructurado para el recogimiento de datos y los objetivos de la investigación, es preciso señalar que puede ser replicable a otras universidades, y también a establecimientos escolares.

Los datos obtenidos fueron analizados desde un enfoque mixto, dada las características del instrumento, a pesar de que el cuestionario se clasifica entre los instrumentos cuantitativos (Beltran Cabezas, 2018), pues se incluyen preguntas abiertas, que requieren un análisis de carácter cualitativo.

3. Resultados

Se presentan los resultados obtenidos en tres apartados acorde a los objetivos: 1. Herramientas, estrategias y metodologías con uso de TIC integradas por los docentes, 2. Dificultades en torno a la adecuación 3. Diferencias entre las prácticas pedagógicas pre y postpandemia.

3.1. Herramientas, estrategias y metodologías con uso de tic integradas por los docentes

Los resultados, en cuanto a la utilización de herramientas, revelan que la gran parte de los docentes, es decir, 61% de ellos, indican conocer, pero no haber usado los Blog o sitios web propios (referidos a sitios diseñados por la universidad). Sin embargo, la gran fortaleza de los docentes se encuentra en videos buscados de Internet y al uso recursos digitales seleccionados desde internet (Tabla 2), al respecto 65% y 44% docentes respectivamente la usan de forma frecuente. Por otra parte, una de las herramientas más débiles en cuanto a uso es la Webquest, ya que solo 4% de ellos declara utilizarla de modo frecuente y 46% docentes no la conoce.

Tabla 2. Distribución del ámbito manejo técnico-pedagógico, según herramientas más usadas a nivel tecnológico

Categorías	Pizarras digitales	Cápsulas digitales	Videos realizados por docentes	Videos buscados de internet	Aplicaciones Smartphone	Blog o sitios web propios	Blog o sitios web externos	Webquest	Creo recursos digitales para los estudiantes	Uso recursos digitales seleccionados desde internet	Herramientas de investigación
La conozco, pero no la he usado	21	12	19	1	21	32	19	20	14	7	19
La he usado alguna vez en este contexto	15	28	22	16	22	4	17	5	24	21	18
La uso de forma frecuente	13	9	10	34	5	5	13	2	10	23	10
No la conozco	2	2	1	0	4	10	2	24	3	0	3
Nula	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2

N=52 (de un total de 71 docentes en la modalidad investigada) Fuente: Encuesta docentes UDLA

Sobre la identificación de estrategias adoptadas (Tabla 2), se evidencia la mayor integración en relación con trabajos en grupos a través de videoconferencia de la plataforma Zoom, los resultados denotan un uso frecuente de la herramienta agrupamientos, en este sentido 58% docentes declaran que lo usan frecuentemente, 29% que lo han usado alguna vez, mientras que solo 11% informan conocerla, pero no la han usado o simplemente no la

han usado nunca. En esta misma línea se percibe que los trabajos grupales con TIC llegan a 50% de docentes con uso frecuente y 37% docentes que lo han utilizado alguna vez.

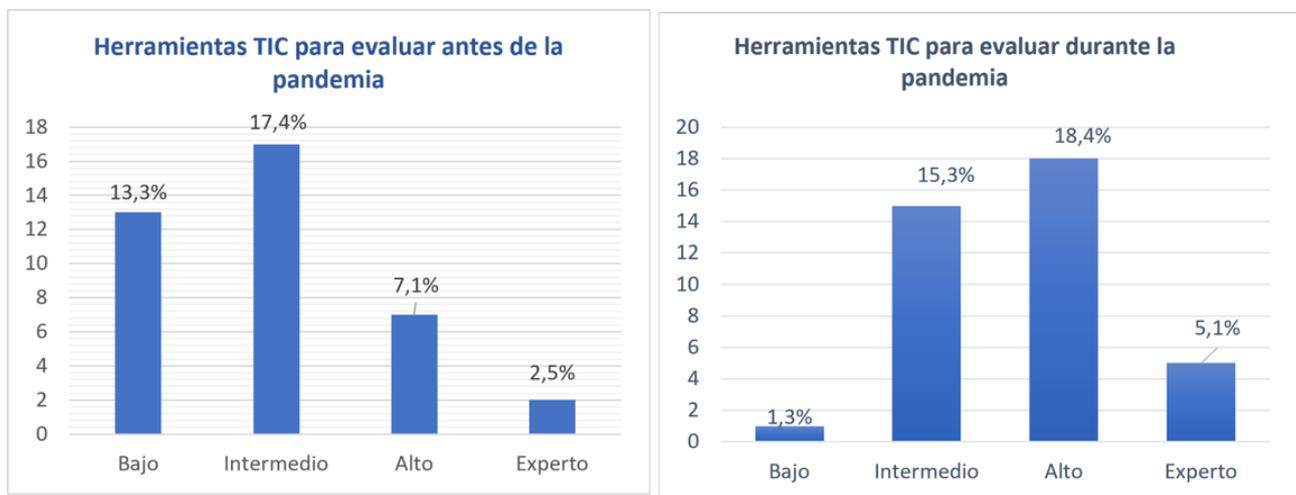
Tabla 3. Distribución del ámbito Manejo técnico-pedagógico según estrategias pedagógicas generales para el trabajo en virtualidad

Categoría	Aula invertida	Ejercicios con TIC	Trabajo grupal con TIC	Opciones de interacción de la videoconferencia (preguntas, encuestas, etc.)	Aprendizaje basado en proyectos	Aprendizaje basado en problemas	Los estudiantes construyen recursos en internet	Trabajo de grupos con Zoom	Trabajo de grupos con Blackboard
La conozco, pero no la he usado	9	4	6	4	21	13	15	6	19
La he usado alguna vez en este contexto	27	29	19	24	14	23	19	15	14
La uso de forma frecuente	12	18	26	23	13	11	12	30	12
No la conozco	4	1	1	0	4	3	6	1	6

N=52 (de un total de 71 docentes en la modalidad investigada) Fuente: Encuesta docentes UDLA

Se destaca el uso de herramientas que facilitan la evaluación, la Figura 1, demuestra que el uso de estas herramientas ha crecido exponencialmente durante el contexto que estamos estudiando, el nivel de uso alto pasa de 15,4% a 57,7% y el bajo y nulo decrece de 38,4% antes de la pandemia a 1,9% actualmente.

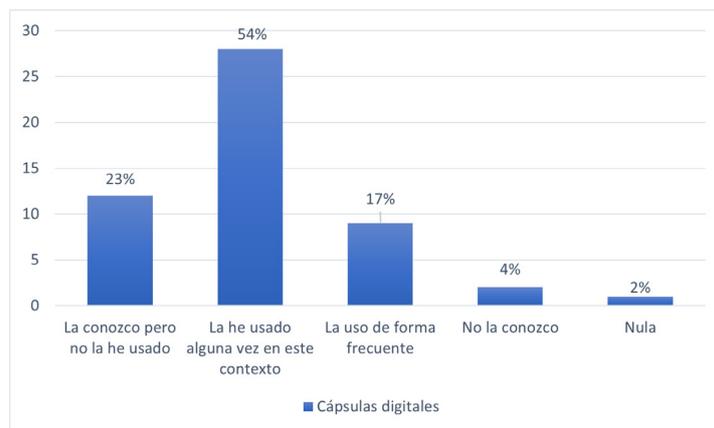
Figura 1. Uso de herramientas para evaluar pre y durante la pandemia



Fuente: Encuesta docentes UDLA

En cuanto a la utilización de cápsulas educativas, se evidencia un porcentaje mayor, llegando a un 71% (ver Figura 2), es decir, 37 docentes que la utilizan frecuentemente o la han usado alguna vez. Este elevado uso se entiende desde la necesidad de responder a los desafíos de la Enseñanza Remota de Emergencia en relación con la implementación de materiales asincrónicos.

Figura 2. Uso de Cápsulas Digitales



Fuente: Encuesta docentes UDLA

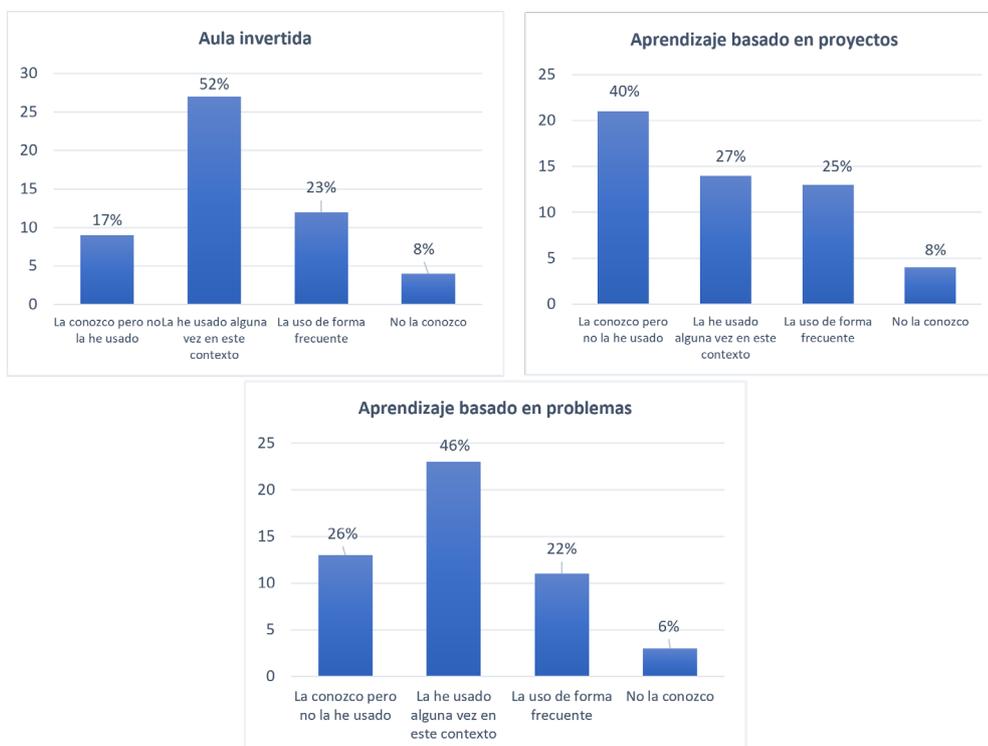
En lo que se refiere a la integración de metodologías de mayor complejidad, en términos de los pasos de su integración, destaca el aula invertida. En este sentido, existe un acumulado 52% de docentes que lo han utilizado alguna vez y 23% de ellos la utiliza de manera frecuente.

En cuanto a la integración de Aprendizaje Basado en Proyectos, un 25% del total encuestados la utilizan de forma frecuente y 27% la ha usado alguna vez, aquí se incrementa a 40% de aquellos que declaran conocerla, pero no la han usado.

Respecto al aprendizaje basado en problemas, existe un valor acumulado de 46% de docentes que la han usado alguna vez en este contexto y 22% que declaran usarla frecuentemente.

Cabe señalar que, en cuanto a los resultados de las metodologías consultadas, Aula invertida, lleva la delantera en su uso, ya que los resultados constatan que solo 25% de docentes no la emplea o no la conoce, mientras que Aprendizaje Basado en Proyectos se incrementa su índice de no uso a 48% y Aprendizaje Basado en Problemas a 32% (Ver Figura 3).

Figura 3. Metodologías utilizadas por docentes

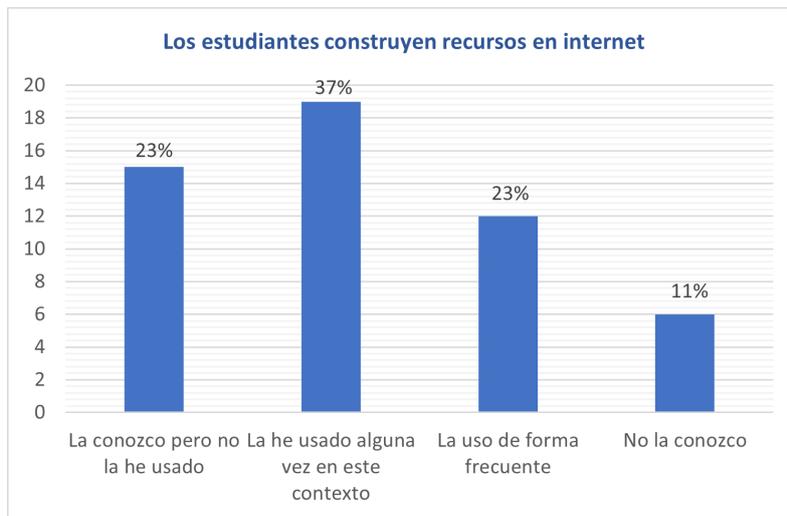


Fuente: Encuesta docentes UDLA

Respecto de esta sección, es menester destacar la integración de técnicas de enseñanza que tengan que ver con el aprender haciendo, al respecto se consulta si los docentes utilizan herramientas de productividad online, vale decir, herramientas que posibilitan al estudiante construir recursos de manera online. En esta línea, los datos

demuestran que un número significativo de docentes, 60% declaran usar de manera frecuente o lo han usado alguna vez durante el período de virtualidad. (Ver Figura 4)

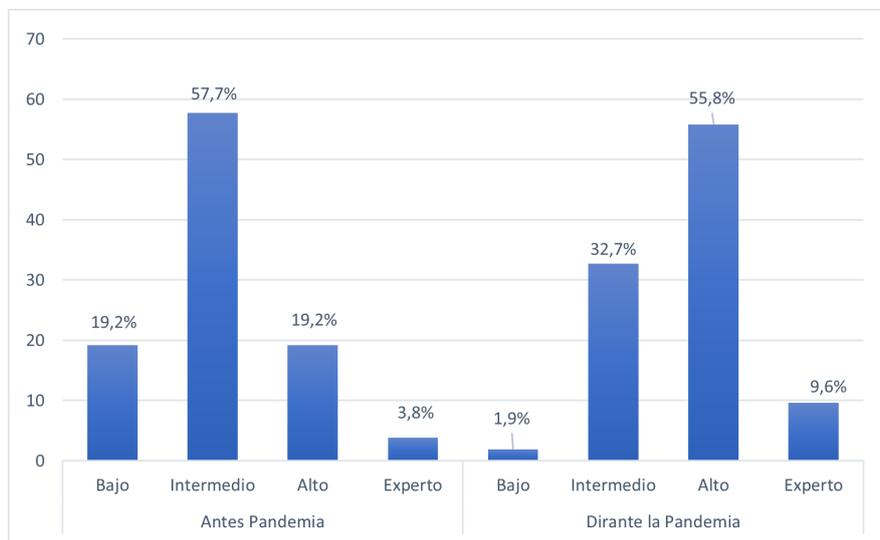
Figura 4. Herramientas de productividad online



Fuente: Encuesta docentes UDLA

Como una forma de establecer una visión general y cumpliendo con la finalidad que el docente declare su nivel de actualización tecnológica antes de la virtualización y en el momento de hoy, se pregunta en el ámbito de herramientas y metodologías más utilizadas, en lo que se refiere a la integración de las TIC. Con una mirada desde el nivel de usuario, en la Figura 5 existe un porcentaje significativo de docentes que antes de la pandemia se declara con un nivel intermedio de conocimiento, y en el periodo actual baja ese porcentaje a un 32,7% incrementándose el nivel alto de un 19,2% antes de la pandemia a un 55,8% durante esta, y en nivel experto se pasa de un 3,8% a 9,6%. Estos resultados son significativos en función del desarrollo tecnológico que han tenido los docentes durante el tiempo de las clases remotas.

Figura 5. Metodologías específicas pre y durante la pandemia



Fuente: Encuesta docentes UDLA

3.2. Dificultades en torno a la adecuación

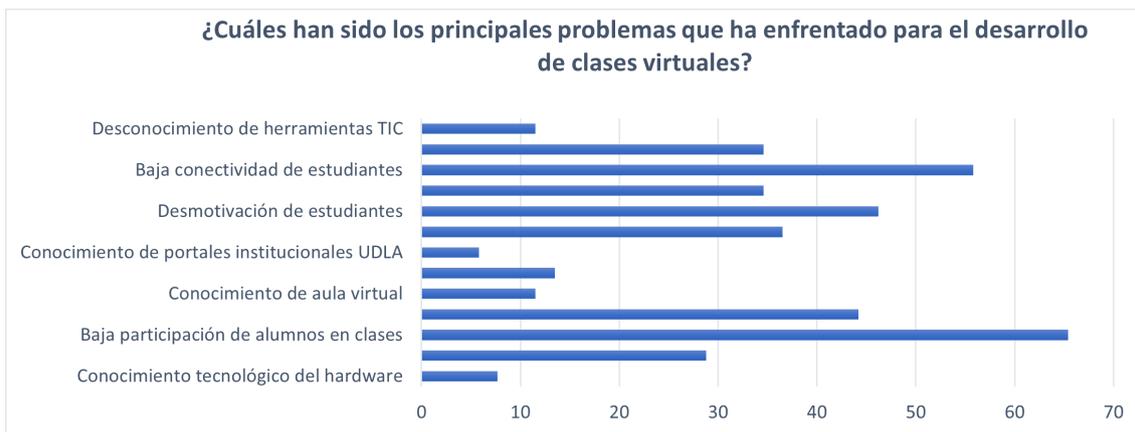
La adecuación de prácticas pedagógicas por parte de los docentes fue uno de los elementos más complejos durante el contexto de pandemia, ya que implicó un proceso de adaptación inmediata a las circunstancias que afectaban a las aulas de las universidades con el fin de mantener la calidad y participación de los estudiantes en su proceso

enseñanza y aprendizaje (Besser et al., 2020; Bravo, 2020; Guiot Limón, 2021). Bajo esta premisa, los docentes fueron consultados por aquellos aspectos que más dificultaron este proceso de educación a distancia.

Frente a la pregunta abierta asociada a las dificultades que han debido enfrentar los docentes durante el tiempo de virtualidad, se constata, por una parte, las actitudes de los estudiantes frente a sus clases, destacando la desmotivación, la baja participación, la escasa empatía con el docente, la responsabilidad y falta de compromiso, sumado con algunos aspectos técnicos como la falta de conexión y de acceso a tecnología.

La encuesta consideró, a su vez, una pregunta relacionada a los problemas que han vivenciado los docentes para el desarrollo de sus clases virtuales y que también terminan afectado este proceso de adecuación, para analizar los detalles de las respuestas de los encuestados se presenta la siguiente Figura que presenta los datos:

Figura 6. Problemas en el desarrollo de clases virtuales



Fuente: Encuesta docentes UDLA

La Figura 6 permite apreciar que más de un 60 % de los encuestados considera que el principal problema que han debido enfrentar a la hora de realizar sus clases corresponde a la baja participación de los estudiantes dentro de sus clases. Este dato, va acompañado, también, de la baja conectividad que poseen dentro del proceso, en este sentido, más de un 50% considera que este elemento es un problema para el desarrollo de las clases. Finalmente, más de un 40% considera que la principal dificultad que han debido enfrentar se refiere a la desmotivación de los estudiantes. La información presentada valida nuevamente la variable relacionada a la baja participación que ya destaca como un patrón común en gran parte de las respuestas de la encuesta realizada.

Un elemento a considerar, es que gran parte de los encuestados no señala la falta de conocimiento tecnológico como la barrera más importante a la hora de adecuar sus prácticas pedagógicas. En este sentido, los principales obstáculos residen en la participación de los estudiantes en clases, el tiempo de planificación y elaboración de material pedagógico y la conectividad con la que se trabaja.

3.3. Diferencias entre las prácticas pedagógicas pre y durante la pandemia:

La virtualización de la docencia trajo consigo un aumento sustantivo en la complejidad del nivel de integración de tecnología en las prácticas pedagógicas. Por ejemplo, en la siguiente tabla, si bien todos los docentes, antes de la pandemia, usaban tecnología, se aprecia un incremento en la complejidad y profundización de su uso, incrementando el nivel alto en un 32,7% y el nivel experto en un 7,7%, como también un aumento en uso de metodologías específicas con tecnología, aumentando a un nivel alto el 36,6% y a experto el 5,8%.

Tabla 4. Tabla de integración de tecnología general y específica de parte del cuerpo docente

Tabla 4. Tabla de integración de tecnología general y específica de parte del cuerpo docente

Integración de tecnología general				Uso de metodologías específicas con TIC			
Categoría	Antes de pandemia	Actualmente	Diferencia	Categoría	Antes de pandemia	Actualmente	Diferencia
Nulo	0,0%	0,0%	0,0%	Nulo	0,0%	0,0%	0,0%
Bajo	15,4%	3,8%	-11,6%	Bajo	19,2%	1,9%	-17,3%
Intermedio	50,0%	21,2%	-28,8%	Intermedio	57,7%	32,7%	-25,0%
Alto	30,8%	63,5%	32,7%	Alto	19,2%	55,8%	36,6%
Experto	3,8%	11,5%	7,7%	Experto	3,8%	9,6%	5,8%

Fuente(s): Encuesta docentes UDLA.

Una de las prácticas que mayormente se acentuó en el período, fue el uso sistemático del aula virtual. Se aprecia en los resultados un incremento de un 19,2% de docentes que declaran un nivel alto y un 23,1% un nivel experto en el manejo y empleo de aulas virtuales en el período, lo que explica por qué las clases sincrónicas se complementaban con una serie de acciones dentro de los entornos virtuales de apoyo como el uso de foro, tareas, cuestionarios y otra serie de acciones con las cuales se pasa a complementar la clase virtual.

En proporciones generales, en el ámbito de práctica docente, se aprecia un aumento en el utilización y la experticia de la generación de presentaciones multimedia, incrementando en un 34,6% los docentes de nivel alto y en un 7,7% de nivel experto, lo cual se replica en el uso de video educativo, incrementándose el nivel alto en un 30,8% y el nivel experto en un 7,7%.

También, se debe destacar, en lo que se refiere a ciertos cambios en las prácticas docentes, el utilización de tecnología para realizar evaluaciones, el cual se incrementó en un 42,3% a nivel alto y a un 5,8% a nivel experto, aunque surgen nuevos desafíos como el velar por el cumplimiento de un protocolo online de evaluación.

Otra práctica en la cual se aprecian cambios, es la referida a la integración de redes sociales para apoyar el proceso formativo. Se aprecia un incremento del 15,4 % en el nivel alto y un 5,8% en el nivel experto, aunque para la comunicación se sigue valorando los canales oficiales como foros dentro de un aula virtual y también los canales asincrónicos. Un complemento destacado para la comunicación fue el uso de WhatsApp con fines académicos, de comunicación docente-estudiante y entre estudiantes para el desarrollo de trabajos colaborativos.

4. Discusión

4.1. Adaptación de las universidades y docentes al contexto de virtualidad y uso de tecnología.

En respuesta a el objetivo de identificación de las dificultades sobre adecuación de prácticas pedagógicas en tiempos de pandemia, los resultados demuestran que la principal dificultad es la baja participación de los estudiantes, elemento que es recogido por autores como Besser (2020), quien atribuye esta baja a factores psicológicos, siendo el principal la desmotivación debido al confinamiento.

Otra de las dificultades se relaciona con el conocimiento y manejo de TIC declarado por los docentes previo a la pandemia, el cual recae en un nivel intermedio, sin embargo, se presenta como una dificultad, dado el repentino cambio de modalidad y el poco tiempo de preparación que tuvieron los docentes durante el proceso. Estos aspectos concuerdan con los estudios realizados por Marinoni (2020). El autor realizó una investigación relacionada con el uso de TIC en educación superior durante la pandemia de COVID-19. En su estudio afirma que, aunque existía la intención, el compromiso y la motivación para integrar tecnología en las clases, las universidades no contaban con la preparación suficiente, por lo tanto, era necesario capacitar a los docentes y estudiantes respecto a la integración de tecnología.

Complementando lo que plantea Marinoni (2020), las investigaciones (García Aretio, 2020; Guiot Limón, 2021; Nuere & de Miguel, 2021) demuestran que los docentes en el proceso de adecuación, no solo debieron enfrentarse al aprendizaje de nuevas estrategias con integración de TIC, sino también, a los problemas de infraestructura, acceso a TIC, baja participación de los estudiantes en clases, entre otros aspectos. Estos datos, son un atisbo de las problemáticas que sufrieron de manera generalizada los docentes en el contexto de pandemia y que, a la vez, se reflejan en los resultados de nuestra investigación. Bajo esta premisa, los encuestados señalan que su principal dificultad se refiere a la baja participación de los estudiantes en clases, los problemas de conectividad que poseen en sus hogares y también la desmotivación como un factor clave.

Finalmente, Marinoni (2020), señala que se suponía que este proceso de adaptación debía ser gradual, y que debido a la demanda de enseñanza remota se convirtió en un verdadero reto. Esta gradualidad del proceso de aprendizaje e integración de TIC, se condice también con las respuestas de los docentes encuestados en la cual están conscientes del proceso de cambio y señalan que todo este período, se ha convertido en un espacio de aprendizaje, tanto para docentes como estudiantes, es decir, es un cambio hacia nuevas formas de enseñar, de interactuar y de relacionarnos.

En cuanto a al aprendizaje que significó para los docentes, se aprecia una tendencia hacia la capacitación continua con la finalidad de mejorar la integración de TIC. Los resultados sugieren un aumento en el conocimiento de estrategias y uso de TIC en el aula, por ejemplo, previo al contexto de pandemia, un 36,5% de los encuestados se situaba en un nivel intermedio de conocimiento de estrategias TIC, posteriormente, tras la llegada de la pandemia, un 51,9 % se declaró que su nivel intermedio pasó a un nivel alto.

Esto se ve representado también, en la siguiente pregunta abierta que se estableció en el instrumento respecto al empleo de tecnología postpandemia: “¿Seguirá usando tecnología cuando se retorne a la presencialidad?, ¿si es así qué hará?”, al respecto, se observa que las respuestas entregadas tienen una tendencia a dar continuidad al uso de las herramientas aprendidas durante la contingencia, cobrando relevancia las herramientas que fomentan el trabajo colaborativo y que facilitan el proceso evaluativo.

Las respuestas recopiladas, se encuentran en consonancia con los postulados de autores como Marinoni (2020) y Suárez (2020), quienes plantean la necesidad formativa de que los docentes estén preparados para los cambios y puedan responder a los problemas que se presenten en el proceso de enseñanza aprendizaje. De esta manera, los profesores deben ser profesionales capacitados para responder a crisis sociales, económicas, culturales, sanitarias, entre otras (Suárez, 2020).

4.2. Barreras y obstáculos de los docentes respecto a la implementación de TIC en el aprendizaje.

Las principales barreras declaradas, se relacionan con el tiempo; la falta de momentos de planificación; capacitación y preparación de clases, componentes esenciales para obtener resultados positivos en las prácticas didácticas. A estos factores, se suma el aspecto socioemocional y la sobrecarga laboral a la cual están sometidos los docentes en su vida cotidiana.

La implementación de estrategias ligadas a TIC ha sido un proceso que no ha estado exento de complejidades tanto para docentes como estudiantes (Kalmar, Aarts, Bosman, Ford, de Kluijver, *et al.*, 2022). El contexto de virtualidad ha obligado a docentes y a estudiantes a adaptarse a un nuevo escenario educacional, y que, en el caso de los profesores, ha permitido el surgimiento de nuevas metodologías y estrategias de aprendizaje (Failache *et al.*, 2020). Sin embargo, el costo emocional y laboral que ha tenido este proceso ha sido alto (Montano *et al.*, 2020).

Como se ha planteado anteriormente, para los autores, el proceso de adecuación posee resultados más positivos que negativos, sin embargo, existen limitaciones en el proceso, y se han visualizado en la necesidad de mejorar las competencias digitales de los docentes, justificando la limitación, los autores explican que existen factores socioemocionales tales como la relación con la familia, el estrés generado por la incertidumbre, entre otros aspectos y factores laborales tales como la sobrecarga de trabajo y falta de tiempo para preparar clases terminan afectando el aprendizaje fluido de técnicas ligadas al uso de TIC (Gómez-Hurtado, García-Rodríguez, González-Falcón, *et al.*, 2020; Hernández-García *et al.*, 2021). Respecto a este punto, nuestro estudio establece un punto de similitud y de contraste a la vez, es decir, los encuestados señalan que existe un factor emocional, pero la limitación más clara es referente a la sobrecarga laboral y la falta de tiempo para planificar actividades, esto último, claramente, es la mayor dificultad declarada por los docentes de nuestra facultad.

De esta manera, el tiempo de planificación y preparación es un elemento clave y que dificulta la implementación de estrategias TIC. No obstante, los aspectos ligados a lo socioemocional, familia y trabajo no se desconocen como obstáculos, es decir, lo son, sin embargo, en este caso, están determinados por el tiempo que necesitan los docentes de nuestra universidad para aprender e implementar nuevas estrategias didácticas con uso de tecnología.

4.3. Identificación de metodologías y herramientas con uso de TIC

Cumpliendo con el objetivo asociado a la identificación de metodologías y herramientas TIC utilizadas por los docentes, los datos obtenidos permiten identificar el conjunto de prácticas docentes mediadas con tecnología, así como el detalle de las herramientas de apoyo empleadas.

1. Trabajo colaborativo

Es posible identificar dentro del grupo de metodologías, el uso de estrategias de participación de estudiantes en clase mediante tecnologías, en este caso apoyado con la plataforma Zoom, se presenta con la mayor preponderancia en cuanto a frecuencia de uso, a esta herramienta, siguiéndole Mentimeter, Kahoot y CmapTools. La utilización de estas herramientas demuestra la intención de dar continuidad a los trabajos en grupos elaborados de manera presencial, desde luego, estas se manifiestan en la narrativa de los docentes, dando respuesta a la pregunta sobre la secuencia de clases que utiliza en esta modalidad; aquí se destaca el componente colaborativo y clases menos expositivas.

Los resultados también demuestran la importancia de la integración de las estrategias de colaboración, esto concuerda con algunas de las experiencias presentadas por otros estudios. Kalmar *et al.*, (2022), destaca la investigación realizada en la Universidad Tecnológica de Delft de Países Bajos, la cual demuestra la importancia de mantener la continuidad del aprendizaje colaborativo describiendo cómo este centro educativo hizo frente a este problema poniendo énfasis en la falta de interacción socioemocional sobre el trabajo, más allá de la problemática específica. El autor, en cuanto a la descripción de herramientas virtuales empleadas para sortear la problemática en cuestión, destaca la adopción, al menos al inicio de la emergencia sanitaria, del uso de Aula virtual para disposición de lecturas y actividades reemplazando las clases presenciales, relevando el trabajo colaborativo que fue canalizado a través de estas mismas plataformas complementando el trabajo con Google Drive, aplicaciones para generar lluvia de ideas, pizarras digitales y aplicaciones que facilitan el trabajo en equipo como Trello.

En Latinoamérica, los estudios que reflejan la misma preocupación de mantener el trabajo en equipo, Aquino *et al.*, (2021) presenta un estudio asociado a la experiencia de tres universidades latinoamericanas, cuyo marco teórico de investigación fueron los principios del aprendizaje colaborativo de Vigotsky. Aquino destaca

que al inicio de la emergencia sanitaria, se implementan tutoriales, cursos de formación on-line y e-book para los docentes. En relación con el trabajo colaborativo, la universidad brasileña y ecuatoriana, integra las clases sincrónicas y la utilización de GoogleDrive, GoogleMeet y la utilización del video como recurso pedagógico, las primeras dos herramientas fueron cruciales para dar continuidad al trabajo colaborativo. “Estas experiencias, cada una relacionada en su contexto, son relevantes porque muestran el potencial de las tecnologías digitales para poner en práctica el aprendizaje colaborativo y desarrollador”(Aquino *et al.*, 2021, p.25)

2. Herramientas de evaluación y cápsulas digitales

Los resultados evidencian que el uso de herramientas para evaluar en clases y la utilización de cápsulas digitales son las que poseen mayor uso. En cuanto a la primera, al comparar el nivel antes y durante la pandemia, los resultados demuestran un aumento importante, el nivel de uso alto pasa de 15,4% antes de la pandemia a 57,7% actualmente, en cuanto al uso bajo y nulo decrece de 38,4% antes de la pandemia a 1,9% actualmente. Este resultado es esperable en el contexto de virtualidad, pero más allá de lo obvio, se espera que su uso tenga gran impacto en las prácticas pedagógicas una vez que se retome la presencialidad, independientemente de las dificultades que ha presentado el proceso de evaluación en este contexto (Cárdenas Cabello *et al.*, 2020; Gajardo Espinoza *et al.*, 2021; Habib *et al.*, 2020), ello queda en evidencia frente a la pregunta abierta “¿Seguirá usando tecnología cuando se retorne a la presencialidad?, ¿si es así qué hará?, en torno a las herramientas de evaluación, los docentes destacan su continuidad aludiendo a herramientas concretas tales como; Videos, Padlet, Mentimeter, Genially, Mural, Kahoot, Nearpad entre otros.

La intención de nuestros docentes de dar continuidad al uso de TIC concuerdan con varios estudios y testimonios que reafirman la importancia de estas herramientas para integrarlas a las prácticas pedagógicas, Martínez (2020) enfatiza en la importancia la estructuración de actividades evaluativas mediadas con tecnologías en tiempos de pandemia y pospandemia. Herrera-Ocampo (2021) destaca las enseñanzas que nos quedan en torno a tiempos de Pandemia en función de las estrategias mediadas por tecnologías. Bongiovanni, (2020) por su parte, destaca el uso de las tecnologías y sus impactos más allá del tiempo de pandemia, poniendo énfasis en la reflexión en torno a “pensar y hacer para una nueva evaluación” (p.121), en definitiva, podríamos señalar que este aspecto se abre como espacio investigativo para constatar de manera empírica los efectos de las prácticas educativas una vez vueltos a la normalidad o clases híbridas.

Otros de los aspectos destacados en este apartado es el elevado uso de cápsulas digitales en las prácticas docentes de la facultad. Este resultado nos indica la preponderancia durante el tiempo de confinamiento que han adquirido los medios que permitan la presentación de contenidos y actividades encapsuladas en un espacio digital. Si bien el concepto de cápsula digital es amplio y diverso, desde el punto de vista de este estudio, lo entenderemos como un objeto virtual que permite entregar contenidos asincrónicos de manera dinámica. Este tipo de estrategia en pandemia, ha movido a los investigadores a levantar estudios como el de Özkök & Akpolat, (2022) en el cual se establecen las variables que inciden en el nivel de aceptación de los objetos digitales en estudiantes turcos. En consonancia con esto, los estudios de Bernal Jaramillo, (2021); Donati, (2021); Juanes Giraud *et al.*, (2020); López *et al.*, (2021) y Mateos Inchaurredo *et al.*, (2021) han demostrado la relevancia de las cápsulas digitales durante el tiempo de confinamiento, dado que entrega la posibilidad de la asincronía de la enseñanza y la sintonía entre la clase sincrónica y el trabajo asincrónico, e incluso como utilización en el marco de la metodología de aula invertida, la cual analizaremos más adelante.

3. Metodologías de mayor complejidad mediadas por tecnologías

Entenderemos como metodologías de mayor complejidad, a aquellas que requieren mayor tiempo de dedicación por parte del docente para su implementación. Los resultados evidencian una baja en el uso específico de dos de las tres metodologías consultadas: Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos, mientras Aula invertida presenta niveles elevados de uso, similares a las cápsulas digitales, lo que parcialmente demuestra, a su vez, la relación entre ambas. Además, la pertinencia y facilidad de integrar la metodología de Aula invertida en contextos virtuales, hace mucho más evidente su integración en las prácticas pedagógicas virtuales y la propagación de su uso desde su origen en 2013, ha generado que muchos docentes estén familiarizados con ella desde antes del confinamiento (Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2019; Moya, 2017; Sánchez-Cruzado *et al.*, 2019).

En determina que varios docentes han considerado razonables y pertinente su integración en las prácticas pedagógicas en tiempos de confinamiento. Estas prácticas quedan en evidencia en diversas investigaciones y experiencias publicadas recientemente y en diferentes partes del mundo, las cuales propenden a destacar la efectividad de su integración, por ejemplo en Irán, Khodaei *et al.*, (2022) en que destacan los efectos positivos de Aula invertida en relación a la metacognición y aprendizaje autodirigido, hasta experiencias asiáticas (Wu *et al.*, 2022). Estos hallazgos son coincidentes con los encontrados en otros estudios realizados en el Reino Unido, y similares a los obtenidos en muestras americanas Murphy *et al.*, (2022), europeas Staddon, (2018), y latinoamericanas Castro *et al.*, (2020) todas concuerdan en los beneficios de la integración del aula invertida, destacando el incremento de los índices de aprendizaje, desarrollo de habilidades y satisfacción de los estudiantes.

No obstante, a pesar de sus beneficios, también se evidencian las dificultades en su integración, como lo demuestra en un estudio en una experiencia en sudafrica Gerber & Eybers, (2021); y experiencia en Panamá Vásquez, (2020) enfatizando los problemas que evidenciaron los docentes en su implementación, aludiendo a la escasez de tiempo para la preparación de material, dificultades en introducir mecanismos de gamificación, problemas de conectividad en clases sincrónicas, déficit por parte de los estudiantes en relación con las herramientas tecnológicas, problemas económicos, entre otras.

En cuanto al uso de la metodologías de Aprendizaje Basado en Proyecto y Aprendizaje Basado en Problemas, la integración de ambas presentó una baja en función de su índice de uso en comparación con Aula invertida, dada la naturaleza de esta y su mayor adaptabilidad a la virtualidad. No obstante, su utilización fue mayor a lo que se pueda esperar en este contexto. En Chile, ambas metodologías han ganado bastante protagonismo en los últimos años, incluso el Ministerio de Educación ha provisto de variados materiales para su fomento en tiempos de virtualidad (EducarChile, 2020; MINEDUC, 2019, 2020) asimismo, desde las universidades (PUCV, s. f.; UCH, 2020; UDLA, 2021).

Contrastando el estudio con otros similares sobre prácticas docentes en pandemia, se destaca que la mayoría de investigaciones revisadas evidencian debilidades en integración de estrategias y recursos TIC de mayor complejidad, la mayoría de docentes ha optado por la clase expositiva en videoconferencia o uso de material y lecturas de apoyo más que apropiarse de estrategias activas mediadas por tecnologías, así lo demuestran los estudios de Garay et al., (2021), Negrete & Cauich, (2022) En esta línea, Stewart, (2021) concluye que “Las estrategias de los docentes para impartir clases a menudo se basaban en imitar las prácticas de instrucción cara a cara ” (p.95).

4.4. Adecuaciones y diferencias entre las prácticas pedagógicas pre y durante la pandemia

Tributando al objetivo sobre analizar las adecuaciones y diferencias entre las prácticas pedagógicas pre y durante la pandemia, los resultados indican un rendimiento evidente en el uso de tecnología y en la experticia sobre ella antes y durante la pandemia. Este incremento en parte se debe a la disposición demostrada por los docentes para enfrentar la virtualización de la docencia, dado que se aprecia como una oportunidad y no solamente una imposición (Román, 2020).

Dentro de las metodologías más extendida se trabajó el aula invertida dada su flexibilidad (Janssen, 2020), y por fomentar el aprendizaje activo y efectivo en los estudiantes (Collado-Valero et al., 2021). Al respecto, la herramienta más utilizada en apoyo al aula virtual son las diferentes opciones de videoconferencia para la realización de clases sincrónicas, que a pesar de ser novedosas en el proceso educativo, rápidamente son internalizadas y consideradas como valiosas en la práctica docente (Hernández-Sellés, 2021).

El desarrollo de video y recursos digitales fue una necesidad que permitía motivar y comprometer a los estudiantes (Mosquera, Feijóo et al., 2021) aunque ello conllevó una mayor dedicación horaria a estas acciones (Casillas & Rodríguez, 2020). Otra acción que se destaca la generación de videotutoriales de apoyo a la docencia para los estudiantes (Hernández-Ramos et al., 2021), para lo cual se usó mayormente la plataforma YouTube, la cual además completaba el aprendizaje de los estudiantes de manera autónoma a través de la revisión de canales y videos de terceros (Balderas & Tapia, 2021).

Se aprecia que aparecen nuevos desafíos como el velar por el cumplimiento de un protocolo online de evaluación que resguarde la información o que autentifique la identidad del estudiante en caso de ser evaluaciones en modalidad de test (García-Peñalvo et al., 2020).

Se aprecia un aumento del uso de las redes sociales para la comunicación, aunque se sigue valorando los canales oficiales como foros dentro de un aula virtual (Torres et al., 2021) y también los canales asincrónicos. Un complemento destacado para la comunicación fue el empleo de WhatsApp con fines académicos de comunicación docente-estudiante (Guiñez-Cabrera & Mansilla-Obando, 2021) y entre estudiantes para el desarrollo de trabajos colaborativos (Veytia Bucheli et al., 2020), especialmente en trabajos calificados que requieren de mayor coordinación (Dahdal, 2020).

Los docentes en general proyectan seguir implementando tecnologías (W. R. A. Castro et al., 2021), pues perciben que enriquecen y diversifican el proceso formativo, así como contribuyen al desarrollo de más habilidades en los estudiantes (Espíndola et al., 2020), sin embargo, se percibe que se deben presentar más posibilidades de formación que permitan el desarrollo de la competencia digital (Cabero-Almenara et al., 2021), (Rodríguez, et al., 2019) y (Falloo, 2020), especialmente en la ejecución de una clase virtual (Tejedor et al., 2020), así como la mejora en la infraestructura que requieren las clases virtuales para ser seguidas por los estudiantes desde su hogar lo cual es clave para el éxito de la modalidad (Santos et al., 2021).

5. Conclusiones

Los resultados permiten concluir que, si bien, existe un proceso de adaptación de las prácticas docentes hacia la nueva modalidad y no existe una falta de conocimiento significativa con respecto al uso de TIC, esta se realiza desde una mirada y conocimientos previos propios del docente y no demuestra un cambio cualitativo gravitante

en la integración y profundización de estrategias mediadas por tecnologías en el contexto de la Facultad de educación UDLA, no obstante, en este sentido, y en comparación a experiencias internacionales, se evidencia una mayor intención por integrar a sus prácticas pedagógicas estrategias asociadas con métodos activos.

En consecuencia, si bien se evidenció un incremento de integración de metodologías activas con el objetivo de promover el trabajo colaborativo, no obstante, este trabajo en ocasiones se vio entorpecido por la baja participación de los estudiantes, en este sentido, se sugiere, que las instituciones deben formular instrumentos y/o capacitaciones para que el docente sea capaz reevaluar la integración de los métodos implementados, por otro lado, también debe hacerse cargo de la implementación de estrategias que propendan a desarrollar aspectos motivacionales tanto en docente como en estudiantes. En relación con lo anterior, los docentes consultados señalaron en las preguntas abiertas del instrumento, la necesidad de establecer un mayor tiempo de planificación y preparación de las clases, que les permita integrar las TIC de manera gradual, quizá este es el germen de la mejora de las prácticas educativas en tiempos excepcionales; el factor tiempo, es decir, en el contexto de contingencia la que implicará mayor tiempo de dedicación docente, las instituciones se deben hacer cargo de asignar tiempo remunerado adicional a los docentes para la preparación de material didáctico y de capacitación que conlleven a la mejora de sus prácticas didácticas.

No obstante a las dificultades, mayoritariamente, los docentes encuestados, consideran que el proceso de pandemia, fue una etapa de aprendizaje y de crecimiento pedagógico. Si bien existen barreras, la disposición al cambio y la adaptación, es positiva.

En cuanto a los campos de investigación que se abren podrían responder a la profundización del nivel y pertinencia de las estrategias utilizadas por los docentes, integrando la opinión de los estudiantes, de esta manera se constataría con más certeza la proyección de las clases presenciales a la virtual manteniendo la estructura de la primera. También, preocuparse de profundizar en torno a las consecuencias que dejó el proceso de virtualización en términos de resultados para propender a el fomento de planes de mejora de las instituciones.

Referencias

- Álvarez, S. M., Maldonado-Maldonado, A., Ávila, J. G., & Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación superior de México. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 8, 9.
- Aquino, O. F., Zuta, P. M., & Cao, E. R. (2021). Remote Teaching in Professor Training: Three Latin American Experiences in Times of COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*, 11(12), 818. <https://doi.org/10.3390/educsci11120818>
- Baena, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. Grupo Editorial Patria.
- Bakhtiar, A., Webster, E., & Hadwin, A. (2018). Regulation and socio-emotional interactions in a positive and a negative group climate. *Metacognition and Learning*, 13. <https://doi.org/10.1007/s11409-017-9178-x>
- Balderas, S. V., & Tapia, J. M. (2021). Experiencias de aprendizaje en YouTube, un análisis durante la pandemia de COVID-19. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 12, e1139-e1139. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1139
- Bárceñas-López, E. R.-V. S. & J. (2022). *Innovación Digital Educativa*. SOMECE.
- Beltran, M. (2018). *Manual de investigación cualitativa* (Vol. 1). Colecciones UCSH.
- Bernal, V. (2021). *Video-Cápsulas Educativas: Una estrategia para estimular la creatividad docente*. [Thesis, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/13477>
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación.
- Besser, A., Lotem, S., & Zeigler-Hill, V. (2020). Psychological Stress and Vocal Symptoms Among University Professors in Israel: Implications of the Shift to Online Synchronous Teaching During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Voice*, S0892199720301909. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.05.028>
- BID. (2020). *La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19 | Publications*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Blasco, R. L., & Soto, A. (2021). Metodologías activas en docencia universitaria: El uso de la scape room. *Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19, 2021, ISBN 978-84-19023-19-3, págs. 222-228*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8168942>
- Bongiovanni, P. (2020). Evaluar con tecnología, en contextos inesperados. *Educación y Tecnología*. <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/edutic/article/view/7>
- Bravo, A. M. C. (2020). Trabajo colaborativo docente y su impacto en la gestión pedagógica. *Ciencia y Educación - Revista Científica*, 1(1), 19-24. <http://www.cienciayeduacion.com/index.php/journal/article/view/2/3>
- Bustamante, R. (2020). Educación en cuarentena: Cuando la emergencia se vuelve permanente. *Revista Aportes Para El Diálogo y La Acción, Perú, 2020(4)*. <http://www.grade.org.pe/crear/recurso/educacion-en-cuarentena-cuando-la-emergencia-se-vuelve-permanente/>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutiérrez-Castillo, J.-J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). The Teaching Digital Competence of Health Sciences Teachers. A Study at Andalusian Universities (Spain). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2552. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052552>
- Cano, S., Collazos, C. A., Flórez-Aristizabal, L., Moreira, F., & Ramírez, M. (2020). Experiencia del aprendizaje de la Educación Superior ante los cambios a nivel mundial a causa del COVID-19. *Campus Virtuales*, 9(2), 51-59.
- Cárdenas, F., Luna Nemecio, J., Cárdenas Cabello, F., & Luna Nemecio, J. (2020). Evaluación en línea ante la pandemia por Covid-19: Retos y oportunidades para las universidades mexicanas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 394-403.
- Carmona, C. V., & Mancero, P. C. B. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de ciencias sociales*, 26(1), 219-232.
- Casillas, J. C. S., & Rodríguez, S. V. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, L(Esp.-), 89-120.
- Castilla y León. (2020). *Fichas-resumen de metodologías activas—Profesorado—Portal de Educación de la Junta de Castilla y León*. <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/proyectos-relacionados-formacion-permanente-profesorado/inclusion-cambio-metodologico/documentacion/fichas-resumen-metodologias-activas>
- Castillo, V., Cabezas, N., Vera, C., Toledo, C., Castillo, V., Cabezas, N., Vera, C., & Toledo, C. (2021). Ansiedad al aprendizaje en línea: Relación con actitud, género, entorno y salud mental en universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1). <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1284>
- Castro, M. S., Paz, M. L., Cela, E. M., Castro, M. S., Paz, M. L., & Cela, E. M. (2020). Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19: Nuestra experiencia en una universidad pública de Argentina. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2). <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1271>

- Castro, W. R. A., S, C. A. H., & Núñez, R. P. (2021). Uso de las Tecnología de Información y Comunicación como valor pedagógico en tiempos de crisis. *REVISTA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN LATINOAMERICANA*, 23(36), Article 36. <https://doi.org/10.19053/01227238.11619>
- CEPAL, & UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Chacín, A. J. P., González, A. I., & Peñaloza, D. W. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de ciencias sociales*, 26(3), 98-117.
- Collado-Valero, J., Rodríguez-Infante, G., Romero-González, M., Gamboa-Tertero, S., Navarro-Soria, I., & Lavigne-Cerván, R. (2021). Flipped Classroom: Active Methodology for Sustainable Learning in Higher Education during Social Distancing Due to COVID-19. *Sustainability*, 13(10), 5336. <https://doi.org/10.3390/su13105336>
- Córdova, A., Staff, C., Cubilla, F., & Stegaru, M. (2013). Uso y utilidad de la videoconferencia en la enseñanza de asignaturas preclínicas de medicina en la Universidad Latina de Panamá (ULAT). *Investigación en educación médica*, 2(5), 7-11.
- Dahdal, S. (2020). Uso de la aplicación de redes sociales WhatsApp para el aprendizaje activo. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(2), 239-249. <https://doi.org/10.1177/0047239520928307>
- Donati, G. (2021). La utilización de cápsulas digitales: Estrategia para compartir contenidos en modalidad asincrónica y en metodología de clase invertida. *Convergencia entre educación y tecnología : hacia un nuevo paradigma: XXIV Congreso Internacional EDUTECH, 2021, ISBN 978-950-23-3225-3, págs. 149-153, 149-153*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8259155>
- Dong, Y., & Ishige, A. (2022). Studying Abroad from Home: An Exploration of International Graduate Students' Perceptions and Experiences of Emergency Remote Teaching. *Education Sciences*, 12(2). Scopus. <https://doi.org/10.3390/educsci12020098>
- Ducasse, A. M. (2022). Oral Reflection Tasks: Advanced Spanish L2 Learner Insights on Emergency Remote Teaching Assessment Practices in a Higher Education Context. *Languages*, 7(1). Scopus. <https://doi.org/10.3390/languages7010026>
- EducarChile. (2020). *Aprendizaje Basado en Proyectos, una metodología innovadora para enseñar en tiempos de pandemia*. <https://www.educarchile.cl/aprendizaje-basado-en-proyectos-una-metodologia-innovadora-para-ensenar-en-tiempos-de-pandemia>
- Espíndola, M. G. M., Cortés, K. C. M., Cadena, M. M. del S. R., & Alarcón, M. del R. G. (2020). Gestión del conocimiento, a través de plataformas y herramientas digitales de aprendizaje ante la migración de clases presenciales a en línea. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 7(2), 1-19. <https://doi.org/10.22579/23463910.217>
- Espinoza, J. J. R. (2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia. *INNOVA Research Journal*, 5(3.2), 33-46. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1514>
- Failache, E., Katzkowicz, N., & Machado, A. (2020). *La educación en tiempos de pandemia. Y el día después*. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/24008>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Gagliardi, V. (2020). Desafíos educativos en tiempos de pandemia. *Questión, Incidentes III. Parte I: Experiencias*. <https://doi.org/10.24215/16696581e312>
- Gajardo, K., Díez, E.-J., Gajardo, K., & Díez, E.-J. (2021). Evaluación educativa durante la crisis por COVID-19: Una revisión sistemática urgente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 319-338. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000200319>
- Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M.-J. (2019). A systematic review of Flipped Classroom methodology at university level in Spain. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 5(1), 81-90. <https://doi.org/10.24310/innoeeduca.2019.v5i1.4470>
- Garay, F. O. M., Tataje, F. A. O., Cuellar, K. J. M., & Olgado, E. C. V. de. (2021). Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(4), 202-213.
- García, L. (2020). COVID-19 y educación a distancia digital: Preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 26-26. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
- Gerber, A., & Eybers, S. (2021). Converting to inclusive online flipped classrooms in response to Covid-19 lockdown. *South African Journal of Higher Education*, 35(4), 34-57. <https://doi.org/10.20853/35-4-4285>

- Gómez-Hurtado, I., García-Rodríguez, M. del P., Falcón, I. G., & Llamas, J. M. C. (2020). Adaptación de las Metodologías Activas en la Educación Universitaria en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415-433. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
- Gómez-Hurtado, I., García-Rodríguez, M. del P., González Falcón, I., & Coronel Llamas, J. M. (2020). Adaptación de las Metodologías Activas en la Educación Universitaria en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415-433. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
- Guiot, I. (2021). Uso de las TICS en la educación superior durante la Pandemia COVID-19: Ventajas y desventajas. *Interconectando Saberes*, 12, 217-221. <https://doi.org/10.25009/is.v0i12.2724>
- Habib, H., González, C. S. G., Campo, C. A. C., & Yousef, M. S. (2020). Estudio exploratorio en iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Education in the knowledge society (EKS)*, 21, 17.
- Hernández, R. M., Orrego Cumpa, R., & Quiñones Rodríguez, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Hernández-García, F., Góngora-Gómez, O., González-Velázquez, V. E., Pedraza-Rodríguez, E. M., Zamora-Fung, R., Lazo-Herrera, L. A., Hernández-García, F., Góngora-Gómez, O., González-Velázquez, V. E., Pedraza-Rodríguez, E. M., Zamora-Fung, R., & Lazo-Herrera, L. A. (2021). Perceived Stress by Students of the Medical Sciences in Cuba Toward the COVID-19 Pandemic: Results of an Online Survey. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 50(3), 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.02.011>
- Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., & Sánchez-Prieto, J. C. (2021). El empleo de videotutoriales en la era post COVID19: Valoración e influencia en la identidad docente del futuro profesional. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65), Article 65. <https://doi.org/10.6018/red.449321>
- Hernandez-Sampieri, R. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. McGraw Hill Mexico.
- Hernández-Sellés, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: Nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 81-100. <https://doi.org/10.6018/educatio.465741>
- Herrera-Ocampo, C. A. (2021). *Prácticas pedagógicas para una nueva escuela pospandemia en esta era digital*. <https://repositorio.uco.edu.co/handle/123456789/878>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, M. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*.
- Janssen, C. H. C. (2020). El aula invertida en tiempos del COVID-19. *Educación Química*, 31(5), 173-178. <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.5.77288>
- Juanes, B. Y., Munévar, O. R., Cándelo, H., Juanes, B. Y., Munévar, O. R., & Cándelo, H. (2020). La virtualidad en la educación. Aspectos claves para la continuidad de la enseñanza en tiempos de pandemia. *Conrado*, 16(76), 448-452.
- Kalmar, E., Aarts, T., Bosman, E., Ford, C., de Kluijver, L., Beets, J., Veldkamp, L., Timmers, P., Besseling, D., Koopman, J., Fan, C., Berrevoets, E., Trotsenburg, M., Maton, L., van Remundt, J., Sari, E., Omar, L.-W., Beinema, E., Winkel, R., & van der Sanden, M. (2022). The COVID-19 paradox of online collaborative education: When you cannot physically meet, you need more social interactions. *Heliyon*, 8(1), e08823. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08823>
- Kalmar, E., Aarts, T., Bosman, E., Ford, C., Kluijver, L. de, Beets, J., Veldkamp, L., Timmers, P., Besseling, D., Koopman, J., Fan, C., Berrevoets, E., Trotsenburg, M., Maton, L., Remundt, J. van, Sari, E., Omar, L.-W., Beinema, E., Winkel, R., & Sanden, M. van der. (2022). The COVID-19 paradox of online collaborative education: When you cannot physically meet, you need more social interactions. *Heliyon*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08823>
- Khodaei, S., Hasanvand, S., Gholami, M., Mokhayeri, Y., & Amini, M. (2022). The effect of the online flipped classroom on self-directed learning readiness and metacognitive awareness in nursing students during the COVID-19 pandemic. *BMC Nursing*, 21(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00804-6>
- Lederman, D. (2020, marzo 18). *Will Shift to Remote Teaching Be Boon or Bane for Online Learning?* Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2020/03/18/most-teaching-going-remote-will-help-or-hurt-online-learning>
- López, S.-R. R., Ramírez, M. T. G., & Rodríguez, I.-S. R. (2021). Evaluación de la implementación de un objeto de aprendizaje desarrollado con tecnología H5P. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 1-24. <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1224>
- Marinoni, G., van't Land, H., & Jensen, T. (2020). *THE IMPACT OF COVID-19 ON HIGHER EDUCATION AROUND THE WORLD*. e International Association of Universities.
- Martínez, D. M. G. (2020). Blessed Pandemic! Opportunity for growth and learning. *Educacion Quimica*, 31(5), 121-125. Scopus. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.5.77269>

- Martins, S. C. B., Vestena, C. L. B., Vázquez-Justo, E., & Costa-Lobo, C. (2022). Emergency Remote Teaching and Learning: An Experience Report. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 256, 861-869. Scopus. https://doi.org/10.1007/978-981-16-5063-5_71
- Mateos Inchaurredo, A., Fuentes-Peláez, N., & Rodríguez Rodríguez, J. (2021). *El uso de las cápsulas formativa audiovisuales en el contexto de docencia híbrida y/o virtual*. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/181042>
- MINEDUC. (2019). *¿Qué es ABP?* Curriculum Nacional. MINEDUC. Chile. <https://www.curriculumnacional.cl/portal/ABP/Chile-Aprende-por-Proyectos/-Que-es-el-Aprendizaje-Basado-en-Proyectos-ABP/134607:Que-es-ABP>
- MINEDUC. (2020). *Aprendo por Proyecto | Ayuda Mineduc*. <https://www.ayudamineduc.cl/ficha/aprendo-por-proyecto>
- Montano, V. C., Espinoza, Á. M., & Soto, S. E. S. (2020). Educación remota en el contexto universitario: Necesidad del trabajo colaborativo para la mediación pedagógica docente en tiempos de COVID. *Revista Electrónica Educare*, 24(Extra 0), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7538297>
- Mosquera, J. C., Suárez, F., Chiyón, I., & Alberti, M. G. (2021). Some Web-Based Experiences from Flipped Classroom Techniques in AEC Modules during the COVID-19 Lockdown. *Education Sciences*, 11(5), 211. <https://doi.org/10.3390/educsci11050211>
- Moya, J. L. M. (2017). *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida*. Ediciones Octaedro.
- Murphy, N., Strong, C., & Jones, G. (2022). Flipped learning: A shift in graduate nursing education. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 34(1), 135-141. Scopus. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000581>
- Navarro, E. R. (2020). *ADAPTACIÓN DOCENTE EDUCATIVA EN EL CONTEXTO COVID-19: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA*. 9.
- Negrete, V. V., & Cauich, J. I. V. (2022). Materiales y estrategias de instrucción utilizadas por profesores de universidad durante la pandemia de la Covid-19. *Antrópica. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(15), 211-234.
- Nuere, S., & de Miguel, L. (2021). The Digital/Technological Connection with COVID-19: An Unprecedented Challenge in University Teaching. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), 931-943. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09454-6>
- ÖZKÖK, A., & AKPOLAT, E. (2022). Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme Nesneleri Kullanımlarının Öğrenme Nesnesi Kabul Modeline Göre İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi - Eğitim Fakültesi Dergisi*. http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/shw_artcl-3600.html
- Pardo, H., & Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School. <https://www.redalyc.org/journal/122/12268654012/html/>
- Peñuelas, S. A. P., Pierra, L. I. C., González, Ó. U. R., & Nogales, O. I. G. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), 589. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Pérez- Narváez, M. V., & Tufiño, A. (2020). Teleeducación y COVID-19. *CienciaAmérica*, 9(2), 58. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.296>
- PUCV. (s.f.). *Lisa Neshyba y la implementación del ABP: "Tenemos estudiantes mejor preparados para ser globalmente competitivos"*. <http://www.pucv.cl>. Recuperado 1 de marzo de 2022, de <http://www.pucv.cl/uuaa/facultad-ingenieria/noticias/lisa-neshyba-y-la-implementacion-del-abp-tenemos-estudiantes-mejor>
- Ramírez-Martinell, A., & Casillas, M. A. (2014). *Háblame de TIC: Tecnología Digital en Educación Superior*. Editorial Brujas. <https://www.uv.mx/personal/albramirez/2014/08/01/hablamedetic/>
- Rodríguez, A. M., Raso Sánchez, F., & Ruiz, J. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: Un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Pixel-Bit*. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>
- Román, J. A. M. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: Una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, L(Esp.-), 13-40.
- Ruiz, G. R. (2020). Marcas de la Pandemia: El Derecho a la Educación Afectado. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 45-59. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.003>
- Sánchez, M., Fortoul, T. I., Sánchez, M., & Fortoul, T. I. (2021). Zoom y la educación en ciencias de la salud: ¿medio o mensaje? *Investigación en educación médica*, 10(38), 76-88. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.38.21349>
- Sánchez-Cruzado, C., Sánchez-Compañía, M. T., & Palmero, J. R. (2019). Experiencias reales de aula invertida como estrategia Metodológica en la Educación Universitaria española. *PUBLICACIONES*, 49(2), 39-58. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i2.8270>
- Santos, L. M., Grisales, D., & Rico, J. S. (2021). Percepción y Accesibilidad Tecnológica de Universitarios en el

- Suroeste de República Dominicana durante el Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 10(1), 145-165. <https://doi.org/10.15366/riejs2021.10.1.009>
- Silva, J., Maturana, D., Silva, J., & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 117-131.
- Staddon, R. (2018). *Does flipped learning satisfy the technological learning needs of mature students?* 2018-November, 694-704. Scopus.
- 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*. International Council for Open and Distance Education / Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Suárez, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 109. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.299>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: Reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 19-40. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>
- Torres, M. J. F., Sánchez, R. C., & Villarrubia, R. S. (2021). Universidad y pandemia: La comunicación en la educación a distancia. *Ambitos: Revista internacional de comunicación*, 52, 156-174.
- UCH. (2020). #Movilízate: Conoce los proyectos estudiantiles para afrontar la pandemia. *Bachillerato UChile | Programa de Bachillerato de la Universidad de Chile*. <https://www.bachillerato.uchile.cl/destacados/movilizate-conoce-los-proyectos-estudiantiles-para-afrontar-la-pandemia/>
- UDLA. (2021, abril 12). *Escuela Abierta congrega a 500 docentes en el primer ciclo de webinar sobre recursos educativos—Facultad de educación —Portal de noticias—UDLA*. Portal de noticias. <https://actualidad.udla.cl/2021/04/escuela-abierta-congrega-a-500-docentes-en-el-primer-ciclo-de-webinar-sobre-recursos-educativos/>
- Umaña-Mata, A. C. (2020). Educación Superior en Tiempos de COVID-19: Oportunidades y retos de la educación a distancia. *Innovaciones Educativas*, 22(Especial), 36-49. <https://doi.org/10.22458/ie.v22iEspecial.3199>
- Vásquez, I. (2020). Las dificultades y retos que enfrenta Panamá al implementar el aula invertida en la educación a distancia durante la pandemia del COVID-19: Perspectiva docente. *Semilla científica: Revista de investigación formativa*, 381-390.
- Veytia, M., Bucheli, M. G. V., & Terán, F. A. B. (2020). WhatsApp como recurso para el trabajo grupal en estudiantes universitarios. *Apertura*, 12(2). <https://doi.org/10.32870/Ap.v12n2.1911>
- Vialart, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412020000300015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Viltres, C. J. B. (2021). Metodologías activas en entornos virtuales de aprendizaje. Experiencias en la asignatura Oratoria Jurídica, carrera de Derecho, UMET. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(2), 232-241.
- Wu, F., Titular, V. B., & Ding, S. (2022). Evaluating the Anxiety and Adjustment of Physical Education Teachers Implementing Flipped Class Based on Data Visualization Technology. *Forest Chemicals Review*, 2022(January-February), 392-404. Scopus. <https://doi.org/10.17762/jfcr.vi.223>