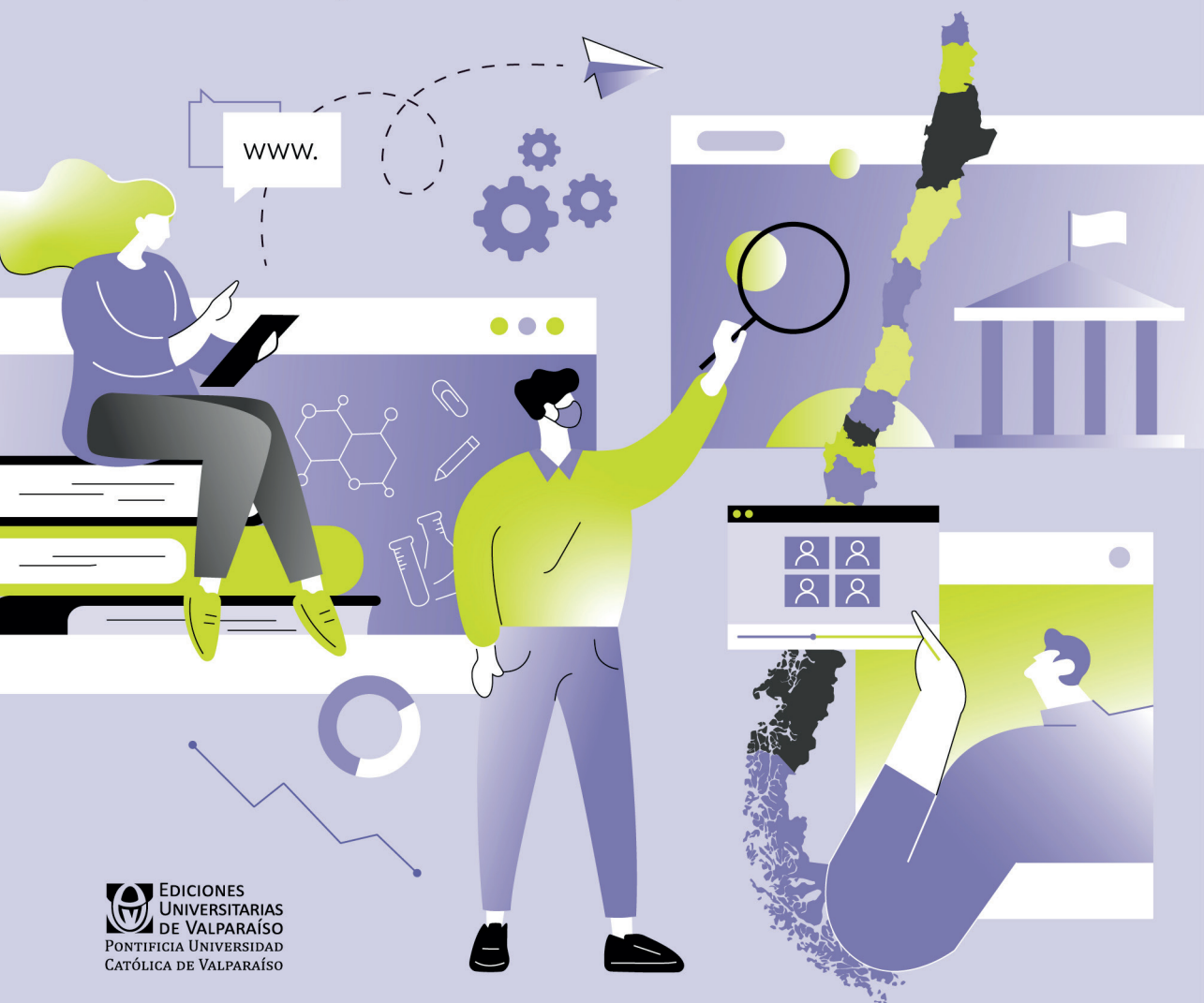


DAVID CONTRERAS GUZMÁN
(COORDINADORES)

BLANCA MONTT FABRES

Transformación digital de la formación en universidades chilenas.

Aprendizajes durante la pandemia



Transformación digital de la formación en universidades chilenas.

Aprendizajes durante la pandemia

DAVID CONTRERAS GUZMÁN

BLANCA MONTT FABRES

(COORDINADORES)

Transformación digital de la formación en universidades chilenas.

Aprendizajes durante la pandemia

© David Contreras Guzmán

© Blanca Montt Fabres (Coordinadores), 2023

Registro de Propiedad Intelectual N° 2023-A-3703

ISBN: 978-956-17-1032-0

Derechos Reservados

© Ediciones Universitarias de Valparaíso

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Calle Doce de Febrero 21, Valparaíso

euvsa@pucv.cl

www.euv.cl

facebook.com/euv.cl

twitter.com/euv_cl

instagram.com/euv.cl

Diseño

Paulina Segura Pardo

Corrección de pruebas

Ana Figueroa Cáceres

Tirada: 200 ejemplares

Impreso en Gráfica LOM, Santiago

HECHO EN CHILE



Este libro es financiado por el Fondo de Desarrollo Institucional del Ministerio de Educación de Chile, Proyecto UCV20101: “Estrategia de Fortalecimiento de las Competencias del Siglo XXI de los Estudiantes por medio de las Tecnologías de Información y Comunicación, en el marco del Modelo Educativo y el Plan de Desarrollo Institucional”, implementado por la Vicerrectoría Académica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Índice

Prólogo: Educar es transformar.....	7
I. EXPERIENCIAS INSTITUCIONALES	13
Experiencia de Virtualización de la Docencia en la Facultad de educación de la Universidad de las Américas	15
Proyecto Educativo Institucional: Catalizador de la Adaptación al Contexto COVID-19 en la Universidad del Desarrollo	55
Pandemia y Experiencias Formativas: Oportunidades de Virtualización en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.....	75
Lecciones aprendidas por los/las docentes de la Universidad de Valparaíso en el contexto de la Docencia Remota	97
Aprendizaje Institucional en la Docencia no presencial a partir de la Emergencia del COVID-19 en la Universidad Austral de Chile	111
Los Aprendizajes para la Formación Universitaria Pospandemia: ¿Volver al pasado o saltar al futuro?	129
II. INNOVACIONES PEDAGÓGICAS	155
Nivelando Aprendizajes de Física para el ingreso a la Universidad Técnica Federico Santa María de Estudiantes Pospandemia	157
Alfabetización Digital y Desarrollo de Habilidades Comunicativas en Contexto de Pandemia: Una Experiencia de Innovación Docente	167
La enseñanza de la Sostenibilidad Ambiental en la Educación Superior: El Podcast como Recurso de Aprendizaje	193

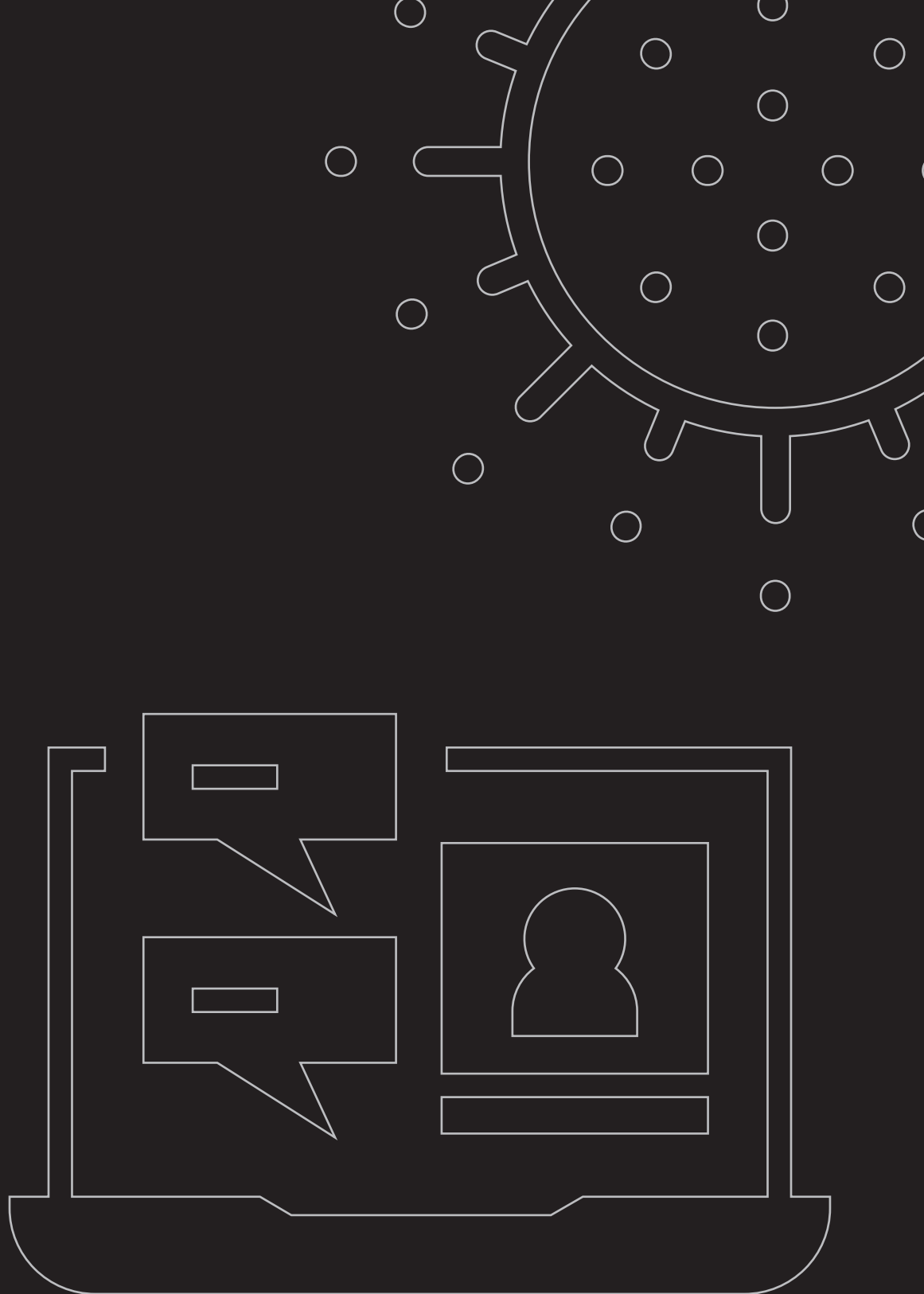
Prólogo

Educar es transformar

La educación está en proceso de transformación acelerada. Tenemos claras evidencias de ello desde hace ya tres décadas, como mínimo. De hecho, la educación siempre ha estado en proceso de transformación, pero nunca de forma tan acelerada como lo está actualmente. Hemos vivido cambios de paradigmas educativos; hemos adoptado nuevas formas de diseñar la educación a través de competencias y habilidades; hemos reconocido la relevancia de los resultados de aprendizaje, que en sí son complejos y difíciles de evaluar; y, entre otros muchos cambios, hemos incorporado la tecnología como algo habitual en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Todo ello y más ha sido posible gracias a la evolución de la sociedad y a la contribución de los educadores en el proceso de adaptación de la educación a estos cambios.

La pandemia del Covid-19 provocó una situación totalmente inesperada. Obviamente nadie estaba preparado para ello pero, de entrada, se evidenció el trabajo previo de incorporación de la tecnología realizado por las instituciones educativas de todos los niveles. Las consecuencias de la pandemia en la educación están siendo objeto de estudio y análisis. Es temprano todavía para evaluar los resultados, pero ya se vislumbran consecuencias emocionales en los estudiantes, de pérdida del proceso de adquisición de conocimientos, de resistencias por parte de profesores y estudiantes a la no presencialidad, etc. Sin embargo, a la vez aparecen nuevas oportunidades como las modalidades mixtas o híbridas, las nuevas didácticas, la insistencia en la personalización de los aprendizajes, la importancia de la equidad en el acceso a la educación y a la tecnología, etc.

En este marco de transformación acelerada de la educación el libro que tienen en las manos es una excelente aportación y testimonio de las acciones llevadas a cabo por las instituciones de educación superior en el proceso de mejora



continua de los procesos de aprendizaje, y en concreto, con uso más o menos intensivo de tecnología. En el libro podemos acceder a las transformaciones concretas acontecidas en cada universidad, exponiendo los pros y los contras de estas, de forma clara y sincera, siempre con el deseo de la mejor de proceso educativo. Este libro es una iniciativa de la RIAD (Red Interuniversitaria para el Aprendizaje Digital), una clara evidencia del potencial existente cuando diferentes universidades de un país se unen por un fin común: compartir sus experiencias y aprender juntas para avanzar en la mejora del servicio educativo que ofrecen.

No pretendo en este prólogo relatar lo que ustedes van a encontrar expuesto en cada una de las experiencias del periodo de pandemia vivida por las universidades chilenas participantes de la RIAD y de este libro. Mi intención es reflexionar con ustedes sobre los cambios que hemos y estamos viviendo en el ámbito de la educación superior, no sólo en Chile sino en todo el mundo. Las universidades chilenas son un ejemplo para Latinoamérica y para el resto del mundo. Desde hace años han realizado la tarea de adaptar su estructura y organización a las nuevas necesidades de la sociedad y en particular a la tecnología. En el periodo de la pandemia el esfuerzo realizado se vio recompensado ya que pudieron ofrecer la continuidad de la formación a través de la tecnología. Y ahí han salido transformaciones y nuevas formas de trabajar que han venido para quedarse, después de un periodo de experiencia y reflexión.

Considero que el reto más grande que tenemos delante es el de modificar las didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior aprovechando el conocimiento adquirido en el uso de la tecnología. Esto nos dibuja claramente la modalidad híbrida o mixta que combina, a partir del detalle del diseño curricular, la presencia y la no presencia, es decir la coincidencia física o no en espacio y tiempo entre profesorado y estudiantado, a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje en un curso determinado. Quiero hacer énfasis en la importancia del diseño curricular para la configuración de cursos realmente híbridos. No se trata simplemente de concatenar espacios de presencia y de no presencia, simplemente porque se ha decidido por ejemplo que las clases prácticas son presenciales y las teóricas no presenciales, por ejemplo. Se trata de pensar y valorar educativamente dos cosas: por una parte, la pertinencia del uso de la modalidad presencial o no presencial en función de

los objetivos de aprendizaje del estudiantado y de la posibilidad de conseguir los resultados de aprendizaje esperados; y por otra y muy importante, la necesidad de crear un continuo formativo que enlaza los momentos de presencia y de no presencia gracias a la elaboración de un diseño curricular integrado. Lo importante en la modalidad híbrida es la consecución de este continuo formativo que hace que lo que se empieza, por ejemplo, presencialmente continua de forma natural en los momentos de no presencia, y viceversa. Y esto va mucho más allá de la simple concatenación de momentos de presencia y de no presencia como mencionaba anteriormente.

Con la experiencia de la pandemia hemos constatado, una vez más, la importancia de conocer las necesidades del estudiantado, sus expectativas y sobre todo, su capacidad de desarrollar aprendizaje en diferentes entornos, mediados o no por la tecnología. No podemos situar al estudiante en contextos mediados por tecnología de forma intensiva si estos no tienen los recursos necesarios para poder acceder a la información (barrera social o falta de equidad en la educación) o si no disponen de las competencias adecuadas para seguir un curso en con momentos de no presencialidad (brecha digital). La primera situación debemos resolverla, como podemos ver en las experiencias expuestas en este libro, a partir del conocimiento de las características de los estudiantes. La segunda sólo la podremos conseguir con formación específica centrada en habilidades de autoaprendizaje, búsqueda autónoma de información, capacidad de trabajo en grupo de forma asíncrona, etc. Muchas de estas habilidades se incluyen en lo conocemos como competencias del siglo XXI. No podemos pensar –y esto lo vimos en la pandemia– que el conocimiento del uso de las tecnologías en la educación es un elemento generacional. Pensar que los más jóvenes, por el hecho de serlo, ya saben usar estas tecnologías en educación es un grave error. Hay que prepararlos para ello de la misma forma que durante muchos años se les ha preparado para el aprendizaje en el aula presencial. ¡Y lo mismo para el profesorado!

Ciertamente no estábamos preparados, ni como profesores o estudiantes ni como instituciones, para una pandemia. Era imposible predecir ese tipo de contingencia. Y a pesar de ello –como vemos en las experiencias presentadas en este libro– no lo hicimos tan mal. El sector educativo fue capaz de continuar ofreciendo su servicio, de manera diferente, y valorando y solucionando

las incidencias que se iban produciendo. Como ya he mencionado anteriormente todavía es pronto para valorar el impacto global de la pandemia en educación. Pero sí que me atrevo a avanzar un análisis relacionado con la modalidad de docencia que se utilizó durante los meses en los que las instituciones educativas estuvieron cerradas. Algunos profesores, así como algunas instituciones, han considerado que la modalidad de formación que se usó durante la pandemia –lo que muchos autores llamamos “docencia de emergencia”– es un modelo de docencia en línea o virtual y debería continuar usándose de esta forma como recurso para aquellos estudiantes que no pueden acceder a la presencialidad. Como investigador de las modalidades no presenciales de formación debo decir que esto es un grave error. La docencia de emergencia consistió, básicamente, en el uso de la tecnología, principalmente de las herramientas de videoconferencia, como un sustituto de la forma de dar la clase presencial. No hubo cambio didáctico. Tan sólo se usó la tecnología para hacer lo mismo que se hacía en la presencialidad, pero a través de sistemas de videoconferencia. La continuidad de este modelo que sirvió para un momento de emergencia empobrece todo el potencial transformador que tiene el uso educativo de la tecnología. No se trata de usar la tecnología para hacer lo mismo de siempre si no para transformar la educación, la didáctica, la docencia y el aprendizaje. Y ahí está el reto. Un reto que se ha venido trabajando de forma exitosa en muchas universidades en línea o virtuales y que ahora se concreta con la educación digital. Personalmente es un alivio observar como las instituciones chilenas que participan en este libro han sido capaces de evolucionar de una docencia de emergencia a una docencia digital. Ese es el camino.

La institución educativa juega un papel importante en el proceso de transformación de la educación. Los cambios que se llevan a cabo únicamente en un aula no transforman la institución. Para poder transformar es necesario el liderazgo institucional, una estrategia compartida basada en el potencial de cada institución, en su contexto y en su visión de futuro. Y sobre todo estar atento a los cambios que se producen en la sociedad. Por ejemplo, es importante tener en cuenta hoy, en los procesos de transformación digital, todo lo relacionado con el acceso y la equidad, pero también con la sostenibilidad. Es obvio que la educación digital aporta al logro y desarrollo de programas sostenibles, más adecuados a las demandas de los estudiantes que viven lejos de

los centros de estudio, por ejemplo. La visión holística de la institución en el desarrollo de su estrategia de futuro es fundamental.

No puedo, ni deseo, terminar este prólogo sin hacer referencia a un hito que me parece muy importante, en particular para el sistema de educación chileno. Y es el de la constitución de la RIAD, Red Interuniversitaria para el Aprendizaje Digital). Pienso que otro de los signos claros de transformación de la educación es la evidencia de la necesidad de establecer y fomentar espacios de cooperación y colaboración entre universidades. Y en particular, cuando hablamos de educación digital, que es uno de los ámbitos actuales que más y mejor permite la innovación educativa, esta colaboración es altamente necesario. Se trata de compartir experiencias, visiones, aproximaciones a la innovación educativa. Debemos superar las resistencias que se fundamentan en la competición y apoyarnos en el crecimiento compartido.

Educación es facilitar un proceso de transformación de una persona, ya sea en la fase inicial de su vida como a lo largo de la misma hasta su alto periodo de madurez. No educamos si no somos capaces de establecer las bases para crear debate, discusión, sorpresa, etc. La educación digital es hoy uno de los catalizadores más importantes para la transformación educativa. Las experiencias que van a encontrar en este libro son una muestra clara de ello.

Josep M Duart

Universitat Oberta de Catalunya
Edul@b Research Group



1

Experiencias institucionales

- / Experiencia de Virtualización de la Docencia en la Facultad de educación de la Universidad de las Américas
- / Proyecto Educativo Institucional: Catalizador de la Adaptación al Contexto COVID-19 en la Universidad del Desarrollo
- / Pandemia y Experiencias Formativas: Oportunidades de Virtualización en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- / Lecciones aprendidas por los/las docentes de la Universidad de Valparaíso en el contexto de la Docencia Remota
- / Aprendizaje Institucional en la Docencia no presencial a partir de la Emergencia del COVID-19 en la Universidad Austral de Chile
- / Los Aprendizajes para la Formación Universitaria Pospandemia: ¿Volver al pasado o saltar al futuro?

/ **Experiencia de virtualización de la docencia en Facultad de Educación de Universidad de las Américas**

CRISTIAN ADRIÁN VILLEGAS DIANTA

Universidad de las Américas

Resumen

La Universidad de las Américas debió virtualizar la docencia desde fines del año 2019. Esta situación permitió contar con experiencia para el período 2020 y 2021, en el que se adoptó una modalidad sincrónica de la docencia, con un uso intensivo de ambientes virtuales de aprendizaje y la integración de tecnología en las prácticas educativas de parte de los docentes que buscaban fomentar la participación y motivación de los estudiantes en el contexto de pandemia. Lo anterior implicó principalmente la problemática de la baja conectividad, participación y factores que afectaban la motivación de los estudiantes. Bajo este contexto, se profundiza en el trabajo desarrollado por docentes y estudiantes de la Facultad de Educación, especialmente en torno a las metodologías docentes que se implementaron con el objetivo de resolver las problemáticas detectadas. Para ello se utilizaron metodologías activas que buscaban que el estudiante participara en las clases, herramientas que permitieron la interacción en la clase sincrónica y un conjunto de recursos y estrategias para poder atender el desafío de la baja conectividad, situaciones que se lograron desarrollar con el esfuerzo docente, lo que logró los resultados esperados.

Introducción

Desde noviembre del año 2019, Universidad de Las Américas, tomó la decisión de implementar diversos formatos tecnológicos para dar continuidad a los procesos formativos que habían sido alterados debido a la protesta social desde mediados de octubre de ese año. Las propuestas iniciales fueron de carácter asincrónico, con uso de aulas virtuales y el desarrollo de cápsulas digitales en formato de video, a lo cual se sumó de manera minoritaria el uso de herramientas de videoconferencia para el desarrollo de sesiones sincrónicas. Esta experiencia inicial sirvió para que, una vez decretada la pandemia en Chile y con ello la suspensión de clases presenciales, la institución pudiera rápidamente adoptar una serie de tecnologías que permitieron, desde el mismo mes de marzo del 2020, dar continuidad al proceso formativo mediante clases sincrónicas por videoconferencia.

Para dar respuesta a los desafíos que propuso la pandemia, se combinó el empleo de diferentes herramientas de videoconferencia (Zoom, Teams, Meet, otros) con la utilización sistemática de entornos virtuales de plataforma (Blackboard, Moodle, Mahara, entre otros). Con esto, se buscó sobre todo la participación e interacción de los estudiantes (Carmona y Mancero, 2020), lo que invitó a innovar en metodologías de clases (Chacín *et al.*, 2020). Esta situación planteó nuevos desafíos a los académicos, producto de que debieron de forma rápida adoptar metodologías con uso de tecnologías que pudieran responder a las necesidades de las prácticas pedagógicas para el desarrollo de clases sincrónicas (Álvarez *et al.*, 2020; Failache *et al.*, 2020; Gagliardi, 2020; Vialart Vidal, 2020). Para lo anterior, existieron distintos procesos de capacitación institucional, así como una apuesta por instancias de autoformación. Este proceso no fue exclusivo de los académicos, sino que también de los estudiantes para apropiarse rápidamente del nuevo sistema de clases, como, específicamente en el ámbito de la Facultad de Educación UDLA, de los estudiantes que estaban en proceso de prácticas en el sistema escolar y debieron realizar a su vez clases sincrónicas y asincrónicas.

Esta rápida adaptación tecnológica y los esfuerzos para implementarla tanto de académicos como de estudiantes, no estuvo exenta de problemas, pues el escaso tiempo para lograr la transición, hizo que se careciera de la imple-

mentación de un modelo con enfoque virtual de manera específica como relatan algunos estudios (BID, 2020; CEPAL y UNESCO, 2020; Marinoni *et al.*, 2020; Umaña-Mata, 2020), lo cual se cubrió con ciertas orientaciones centralizadas y en la escuela. Aquello se materializó dentro del año 2021 con un modelo institucional de formación virtual. Otro desafío que se debió atender fueron los problemas principalmente de los estudiantes de acceso a la red y equipos computacionales, para lo cual la institución apoyó por diversos medios a cada caso, así como de algunos estudiantes con habilidades tecnológicas descendidas que requirieron de un apoyo de parte de los académicos. Gracias al mismo trabajo colaborativo entre los estudiantes se fueron subsanando en los 2 años y fracción que duró la modalidad *e-learning*.

El contexto permitió el desarrollo de una serie de aprendizajes, los que se canalizaron en el levantamiento de un modelo virtual y la creación de unidades especializadas en la institución para poder potenciar esta modalidad, procesos de capacitación sistemática, tanto presenciales como virtuales que se mantienen hasta hoy. La generación y conversión del posgrado institucional a un desarrollo en línea y el aumento de la flexibilidad formativa, en la que el régimen vespertino y *executive* de la institución han tenido, a lo largo de este 2022, la posibilidad de trabajar un sistema híbrido, en el que pueden elegir si asistir presencialmente o participar de forma sincrónica. Junto con ello, en el régimen diurno, se implementó en cada sala de clases, un sistema de alta tecnología que deja grabada la clase, pudiendo de esta forma acceder de manera sincrónica a cada estudiante, lo cual ha servido para mantener controlados los posibles brotes de COVID-19 en la institución, debido a la aplicación de un estricto protocolo.

Los desafíos que enfrentó la docencia en el período de contingencia sanitaria no fueron sólo tecnológicos, sino también metodológicos a partir de un problema que como sistema universitario se estaba dando hace muchos años, referido a cómo involucrar a los estudiantes de forma efectiva en el proceso formativo (Ramírez-Martinell y Casillas, 2014). La situación se agudizó en este contexto, en parte, por el desconocimiento de estrategias que fomentaran la participación por medios digitales. Para responder a este desafío, los docentes fueron adquiriendo estrategias, tanto proporcionadas por la institución y sus diferentes unidades, así como por autoformación, que les permitieron con

el tiempo poder ir haciendo participar de forma activa a los estudiantes en las clases sincrónica, dinamizar sus propias prácticas de enseñanza y potenciar el trabajo en los entornos virtuales de aprendizaje.

Frente a este contexto, el siguiente escrito apunta a describir los resultados del proceso de virtualización de la docencia, reconocimiento de las herramientas y metodologías utilizadas obtenidas por medio de una investigación en desarrollo. Además, se recogen las experiencias de académicos, estudiantes y egresados de la Facultad de Educación en el ámbito de cómo vivenciaron, desde su rol, el proceso de virtualización con uso de tecnologías.

Antecedentes

El proceso de virtualización de emergencia de la formación universitaria, llevada a cabo en pandemia de manera mundial, no sólo enfrentó los problemas de conocimiento de herramientas tecnológicas idóneas para atender la nueva modalidad, sino también dejó en evidencia las brechas sociales y de acceso a tecnología. Esto dificultó que todos los estudiantes pudieran acceder, por lo menos en un inicio, en igualdad de condiciones, lo que también afectó a docentes (CEPAL y UNESCO, 2020; Marinoni *et al.*, 2020; Pardo y Cobo, 2020). La brecha digital existente en el mundo y en Chile constituyó una barrera importante que se debía atender para que el proceso educativo pudiera tener éxito (Besser *et al.*, 2020). A lo que se deben agregar problemas propios del contexto como la sobrexigencia de los docentes y la baja conectividad inicial a los espacios de apoyo, tal como los entornos virtuales de aprendizaje (Pérez-Narváez y Tufiño, 2020).

Además, se debe integrar la variable anímica producto del contexto, específicamente el confinamiento, que imposibilitó de interacción física entre docente y estudiante, o entre los mismos estudiantes (Cano *et al.*, 2020), lo que genera ansiedad, estrés y frustración, sensaciones que además ya se tenía constancia que surgían en algunos casos la formación en línea (Bakhtiar *et al.*, 2018; Castillo Riquelme *et al.*, 2021; Hernández-García *et al.*, 2021). A esto se sumó el desgaste socioemocional propio de la incertidumbre en varios aspectos de la vida que generaba la pandemia.

Estas variables hicieron que la respuesta de continuidad del proceso formativo tuviese, por un lado, un componente que buscaba potenciar la flexibilidad mediante el uso de entornos virtuales y, por otro, el de emular la presencialidad mediante el desarrollo de clases sincrónicas, adoptando herramientas de videoconferencia que permitieron trasladar metodologías de la clase presencial a este nuevo modo (Córdova *et al.*, 2013; Sánchez Mendiola *et al.*, 2021; Umaña-Mata, 2020). Los docentes rápidamente se dieron cuenta de que se deben potenciar estos componentes con nuevas metodologías y herramientas que fomentaran la participación activa. El trabajo asincrónico se componía de la revisión de material como cápsulas digitales elaboradas por los docentes, desarrollo de test, foros y otras instancias que complementaban la parte sincrónica, lo que también afectaba el tiempo del docente, especialmente de aquellos sin experiencias previas en virtualidad o con menos desarrollo de habilidades tecnológicas (Lederman, 2020).

Para atender estas necesidades que generaba la nueva modalidad, se formó a los docentes en cómo fortalecer sus metodologías con apoyo de tecnología y en cómo adaptar e integrar otras nuevas específicas para el contexto. Con lo anterior en consideración, fue importante la propia autoformación, el seguimiento y apoyo prestado por la institución y el detalle de las evidencias de aprendizaje de los estudiantes en el plano de la evaluación (Álvarez *et al.*, 2020). Por supuesto que las barreras afectaban el proceso, como revelan algunos estudios como el de Nuere y de Miguel (2021) en el que se señala que se deben considerar elementos como el tiempo disponible que afecta el desarrollo de planificaciones y producción de materiales adecuados a la modalidad, o la misma posibilidad de potenciar su formación (Suárez, 2020). Al respecto, las tecnologías brindan un apoyo valioso para atender varios de estos desafíos, ya que son una manera de poder flexibilizar el tiempo, dinamizar la enseñanza y generar los nuevos espacios educativos, lo que fomenta la creatividad e innovación, tanto de los docentes como estudiantes (Guiot Limón, 2021).

De esta forma, la docencia va aplicando las metodologías que han ido aprendiendo en el contexto, así como la adaptación de sus propias prácticas. Así, se generó una amplia diversidad metodológica, desde las más habituales hasta las que permiten atender problemáticas de los estudiantes como su baja conectividad, mediante el desarrollo de guías, videos y cápsulas (Garay

et al., 2021) hasta la adopción de metodologías más complejas como el uso de aprendizaje basado en proyectos (ABP), casos, problemas y el aula invertida. Una de las principales preocupaciones ha sido dinamizar las clases y hacer participar a los estudiantes, para lo cual aparecen las metodologías activas (Espinoza, 2020; Gómez-Hurtado, García-Rodríguez, Falcón *et al.*, 2020; Viltres, 2021), para establecer el foco en el aprendizaje del estudiante. En la misma lógica se ha destacado la gamificación, el trabajo colaborativo y el trabajo en red, especialmente con empleo de aulas virtuales.

Contextualización

Para atender el contexto, Universidad de Las Américas realizó desde el 2020 un reordenamiento curricular organizado en tres ámbitos de acción:

1. Virtualización de las asignaturas, con una planificación adaptada a la nueva modalidad.
2. Adaptación de metodologías con apoyo de tecnologías, con énfasis en el empleo de entornos virtuales de aprendizaje, herramientas de videoconferencia y herramientas de comunicación y trabajo en red.
3. Adaptaciones metodológicas a la virtualidad en asignaturas prácticas, con acciones de virtualización de los elementos posibles de tener en virtualidad y con recalendarización de aquellos elementos de forma presencial que no eran posibles de virtualizar.

Para hacer posible la virtualización, existió un proceso intensivo de formación de docentes y de estudiantes para poder trabajar en virtualidad. Junto con ello, se aplicaron una serie de medidas de apoyo a estudiantes y docente consistente en entrega de equipos y conexión, flexibilización de asistencia, adecuaciones evaluativas y otros elementos necesarios para atender el contexto, así como procesos de apoyo, acompañamiento y seguimiento que permitieron asegurar la calidad del proceso formativo. El esfuerzo institucional que ello implica es grande, dado que cada semestre la institución tiene cerca de 1.000 asignaturas, las cuales son dictadas en alrededor de 7.000 secciones. El desafío de la virtualización involucró un gran esfuerzo de parte de los docentes, quienes buscaron una serie de soluciones para enfrentar los desafíos de la

educación remota: capacitarse, flexibilizar sus propuestas y concebir el contexto como una gran oportunidad para la innovación metodológica, reflexionando acerca del ejercicio docente y trabajando colaborativamente con los estudiantes. La tecnología constituyó una herramienta y configuró escenarios de enseñanza-aprendizaje invaluable, dado que cubrió varias innovaciones en el ámbito de la docencia universitaria. Sin duda, el motor de la innovación fue la disposición de los docentes y su convicción de potenciar el proceso formativo centrado en el estudiante bajo la modalidad online, para lo cual la institución capacitó a todos sus estamentos.

Descripción de la experiencia

En este apartado se darán cuenta dos instancias. En primer lugar, los resultados de una investigación desarrollada por los académicos Cristián Sepúlveda, Issac Alcorta y Adrián Villegas, financiada vía fondo concursable por la Dirección de Investigación Institucional el año 2021. Lo anterior permitió obtener datos significativos en torno a los modos de integración implementados por los docentes de la Facultad de Educación, 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, puesto que permiten, entre otras posibilidades, transformar las estrategias de enseñanza (Bongiiovanni, 2020). En segundo lugar, se da cuenta de la recopilación de experiencias que docentes, estudiantes y egresados desarrollaron en el año 2020, la cual se encuentra sistematizada en tres cuadernillos en proceso de publicación, actualmente por parte de la Facultad de Educación.

PARTE 1: EL USO DE METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA DOCENCIA

La parte investigativa es de carácter exploratorio, no experimental, con una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa (Hernandez-Sampieri, 2018). Se enmarca en las dos grandes divisiones de la investigación, estas son la de campo y la documental, las cuales incluyeron revisión documental, instrumento investigativo validado por comité de ética y pares. Este instrumento fue

aplicado a los docentes de la Facultad de Educación durante el año 2021, cuyos resultados fueron sistematizados e interpretados, lo que dio origen a un artículo que actualmente está en etapa de publicación. El cuestionario está compuesto de tres secciones, la primera aborda 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.

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 vinculados a todas las carreras, de los cuales el 52% es académico de planta y el 48% docente *part time*, lo que permite una muestra equilibrada de ambas realidades. Los detalles de los participantes se presentan en la Tabla 1.

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 en UDLA	Contratado (52 %)	Dedicación parcial (48 %)
Nivel educacional	Magíster (88%)	Sin grado (2 %)

Fuente: Encuesta docentes UDLA 2021

Al respecto, nos centraremos en el análisis de las herramientas, estrategias y metodologías con uso de tecnología implementadas por docentes durante la pandemia.

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

Categoría	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					

Fuente: Encuesta docentes UDLA 2021.

Los resultados en cuanto a la utilización de herramientas revelan que la gran parte de los docentes, el 61%, indican conocer, pero no haber usado los blogs

o sitios web propios (referidos a sitios diseñados por la universidad). Sin embargo, la gran fortaleza de los docentes se encuentra en videos buscados en línea y la utilización de recursos digitales seleccionados desde internet, lo que está expuesto en la Tabla 2, al respecto, 65% y 44% docentes respectivamente los emplean de forma frecuente. Por otra parte, una de las herramientas más débiles en cuanto a utilización es la Webquest, ya que sólo 4% de ellos declara utilizarla de modo frecuente y 46% docentes no la conoce.

Respecto a los ítems asociados a identificar las estrategias adoptadas por nuestros docentes en tiempos de pandemia (Tabla 3), 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% de los docentes declaran que lo usan frecuentemente, 29% que lo han usado alguna vez, mientras que sólo 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 utilización frecuente y 37% docentes que lo han empleado alguna vez.

También es importante destacar el uso de herramientas que facilitan la evaluación, cuyo uso 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. En cuanto a la utilización de cápsulas educativas, se evidencia un porcentaje mayor, llegando a un 71%, es decir, 37 docentes que la utilizan frecuentemente o la han usado alguna vez. Esta elevada utilización se entiende desde la necesidad de responder a los desafíos de la enseñanza remota de emergencia, en relación con la implementación de materiales asincrónicos. 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 empleado alguna vez y 23% de ellos la utiliza de manera frecuente.

En el aspecto de integración de Aprendizaje Basado en Proyectos, un 25% del total encuestado la usan de forma frecuente y 27% la ha usado alguna vez, aquí se incrementa a 40% de aquellos que declaran conocerla, pero no

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

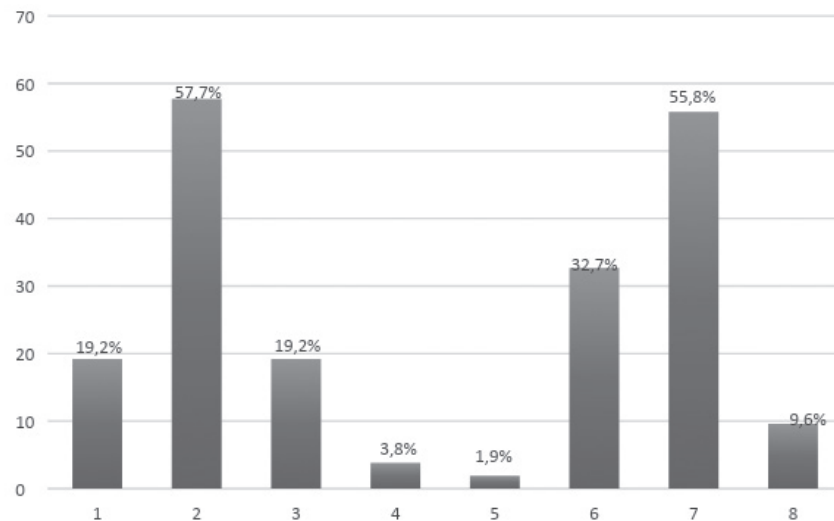
Fuente: Encuesta docentes UDLA 2021

la han usado. Respecto al Aprendizaje Basado en Problemas, existe un valor acumulado de 46% de docentes que lo han usado alguna vez en este contexto y 22% que declaran usarlo 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%. Respecto a 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 en línea, vale decir, herramientas que posibilitan al estudiante construir recursos de manera online. 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.

En suma, como una forma de establecer una visión general y para cumplir 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 n.º 1 existe un porcentaje significativo de 57,7% 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%, lo que significa un incremento en el nivel alto de un 19,2% antes de la pandemia a un 55,8% durante ésta. 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 1. Metodologías específicas pre y durante la pandemia



Fuente: Encuesta docentes UDLA 2021

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 empleo 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 la utilización y la experticia de la generación de presentaciones multimedia, lo que se refleja 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, aspecto que incrementó 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, la 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 en línea 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.

PARTE 2: LAS EXPERIENCIAS DE DOCENTES, ESTUDIANTES Y EGRESADOS EN PANDEMIA

Con respecto a docencia, hemos rescatado algunas experiencias metodológicas desarrolladas durante el año 2020 por docentes de la Facultad de Educación, la cual se sistematizan en la Tabla 4.

Tabla 4. Descripción de experiencias de docentes UDLA

Docente	Escuela	Curso	Descripción de la experiencia
Alonso Vela Ruiz e Isaac Alcorta	Escuela de Educación	EDU507 Evaluación Educativa	“Se estableció una metodología de trabajo interactiva-participativa, que permitiría a los estudiantes tener espacios de análisis, reflexión y pensamiento crítico sobre las teorías que sustentan la evaluación educativa. El primer paso fue entregar a los estudiantes la confianza y la oportunidad de dialogar, interactuar y participar de manera activa en el estudio de la bibliografía en las clases realizadas en ayudantía. Durante estas sesiones, se entregaron consejos y orientaciones a los estudiantes para cumplir con las lecturas del curso, tales como, la toma de apuntes, la parcialización de páginas durante la semana, la lectura conjunta, entre otros. Por otra parte, se implementaron cápsulas explicativas sobre los principales postulados de cada autor para apoyar el proceso. La relevancia de utilizar este tipo de metodologías permitió generar confianza en la sala de clases y mejorar los resultados. Las estrategias focalizadas en la interacción y participación permiten favorecer la educación de calidad”.
Tatiana Herreros Soto	Escuela de Educación Diferencial	EDD607 Evaluación e intervención en lectoescritura	“Las estudiantes lograron tomar todas las instancias de apoyo, tales como guías, reuniones, grupos de WhatsApp y atención personalizada a través de audios, lo que fue demostrado en sus aprendizajes a la hora de entregar sus productos de evaluación. Por ello, puedo señalar firmemente que hubo aprendizaje real de parte de las estudiantes, lo cual en el contexto que nos encontramos todos, es por lejos la mejor experiencia”.

Docente	Escuela	Curso	Descripción de la experiencia
Ximena Hidalgo	Escuela de Pedagogía en Educación Básica	EDU514 Educación Física I, Habilidades Motrices	“dentro de las clases sincrónicas, la modalidad de trabajo en pequeños grupos permitió que estas fueran mucho más activas y que se fomente la interacción, el diálogo y reflexión entre pares a través de propuestas de tareas de aprendizaje participativas que estuvieron orientadas desde los resultados de aprendizaje y con claridad en cuanto a protocolos de trabajo y tareas de evaluación. La comunicación y acompañamiento permanente, tanto de forma sincrónica como asincrónica, utilizando distintos medios de comunicación como correo electrónico, WhatsApp, aulas virtuales, permitió que los estudiantes se sintieran más comprometidos con sus aprendizajes. Las tareas propuestas se enmarcaron siempre en torno a la construcción colectiva de situaciones de aprendizaje que fueran significativos. Como resultado del proceso antes mencionado recibí productos elaborados por los estudiantes que dan cuenta del logro de los aprendizajes esperados para la asignatura, adaptación y manejo de tecnologías, compromiso y dedicación, sin duda destacable para este grupo.”
Matías Carrasco Albornoz	Escuela de Pedagogía en Educación Física	PEF201 Recreación, Ocio y Uso del Tiempo Libre Escolar	“La mejor experiencia han sido las clases donde he utilizado la herramienta Kahoot, una aplicación que permite jugar y transmitir conocimientos. Desde el punto de vista didáctico ha sido aceptada por todos los estudiantes, por lo cual logró cumplir con los objetivos de retroalimentar y adquirir nuevos conocimientos.”

Docente	Escuela	Curso	Descripción de la experiencia
Marisol Araya	Escuela de Educación Parvularia	EDU719 – Evaluación en Educación Parvularia	“Un buen ejemplo en relación con una buena experiencia de enseñanza-aprendizaje durante el año 2020 fue el trabajo colaborativo, la adaptación a las tecnologías, la utilización de recursos tecnológicos y adaptación a la virtualidad: corresponde a una actividad de taller, donde después de revisar en clase la integración de las familias al proceso pedagógico y evaluativo, se les solicita a las estudiantes trabajar colaborativamente para elaborar un tríptico donde se invite a las familias a ser parte del proceso pedagógico. Se les sugieren algunos recursos o plataformas que pueden utilizar para ello. Las estudiantes realizan trabajo y luego lo comparten con sus compañeras, quienes junto a docente van realizando comentarios y sugerencias. Finalmente, la docente elabora un video que reúne las producciones de las estudiantes y es compartido como idea o recurso para su desempeño docente.”
Daniela Ubilla Bravo	Escuela de Pedagogía en Inglés	EDI208 Fonética y Fonología 2	“Se realizaron grabaciones de los textos que los estudiantes deben presentar en el componente oral para que pudieran recurrir a esos videos y practicar cuando ellos lo necesitaran, para adaptarse también a los tiempos y condiciones de conexión de cada estudiante. Asimismo, en el componente teórico también se realizaron grabaciones de algunos tópicos que son más extensos y complejos, con el fin de que los estudiantes pudieran revisar los contenidos con anterioridad y así llegar preparados a la clase. Esto permitió revisar contenidos largos que necesitaban mayor atención, pues los videos pueden verse muchas veces. La grabación previa de algunos contenidos permitió tomar apuntes al ritmo de cada estudiante, que prepararan preguntas para realizar en la clase o que, simplemente, pudieran detener la clase si se encontraban agotados mentalmente, ya que se trata de un gran problema que viene de la mano con el exceso de clases en modo online. Todo esto también ayuda a los estudiantes a comprender mejor los contenidos cuando asisten a la clase teórica y que la clase se vuelva mucho más participativa por parte de los estudiantes.”

Fuente: Recolección de experiencias UDLA en pandemia 2020-2021

En el caso de los estudiantes, se destacan algunas experiencias que desarrollan en el ámbito de sus prácticas en los centros escolares, quienes al igual que los docentes, debieron efectuar prácticas en línea, lo que conllevó en muchos casos a la generación de recursos para atender lo asincrónico y el desarrollo de clases en línea. Algunas experiencias destacadas se plantean en la Tabla 5.

Tabla 5. Descripción de experiencias estudiantes de pedagogía

Estudiante	Carrera	Curso de práctica / centro escolar	Descripción de la experiencia
Nicolás Soto Colla	Pedagogía Educación Básica	EDU557 Práctica II, Complejo Educacional Maipú	“Dentro de las mejores experiencias que puedo destacar en mi periodo de enseñanza aprendizaje del año 2020 fue la posibilidad de poder manejar y controlar de mejor manera las herramientas digitales, dominando páginas web, sitios virtuales académicos y diversas plataformas asociadas a la enseñanza. Capacitarme cada vez más en el mundo virtual no sólo me permitió mejorar mi aprendizaje, sino que también estar a la vanguardia en el mundo de la tecnología, siendo en estos tiempos muy necesario de trabajar y estudiar virtualmente.”
Catalina Cáceres Parada	Pedagogía en Educación Básica	EDU490 Practica Inicial - Colaboración Docente, Complejo Educacional Maipú	“Durante mi práctica de colaboración docente, tuve la oportunidad de apoyar en un 5º básico y en dos oportunidades realicé una intervención de acuerdo con lo que me solicitó la docente a cargo. Una de las intervenciones constaba de explicarles a los estudiantes la importancia de la seguridad en internet y como son estudiantes de aproximadamente 10 años no quise hacerles una exposición, porque quizás ni siquiera iban a tomarme en cuenta, entonces busqué en YouTube un video de una niña de aproximadamente su misma edad y ella daba ó estrategias de ciberseguridad. Todos juntos vimos el video y apenas terminó les pregunté, ¿recuerdan alguna estrategia de los que mencionó mi amiga en el video? En seguida, ellos comenzaron a decir los que recordaban y algunos contaron experiencias que habían tenido en juegos en línea.”

Estudiante	Carrera	Curso de práctica / centro escolar	Descripción de la experiencia
Yoselyn Aranda Villa	Pedagogía en Educación Diferencial	EDD802 Práctica Profesional, Colegio El Bosque de Renca	“Otro desafío que tuve que enfrentar fue el desconocimiento de las herramientas TIC para generar las cápsulas, por lo menos en un inicio, ya que, por ejemplo, debíamos buscar algún programa de edición y de grabación de pantalla, lo cual significaba buscar y acomodar la mejor herramienta tecnológica para cumplir el objetivo al que queríamos llegar.”
Camila Gatica Henríquez	Pedagogía en Educación Diferencial	EDD802 Práctica Profesional	“Dentro de mi experiencia de práctica pedagógica, elaboré una cápsula educativa que contiene actividades enfocadas en la pronunciación de la consonante G, la identificación de cómo suena al juntarla con vocales e incluyó adivinanzas con palabras que comiencen con G. Esta cápsula educativa se realizó para que sea accesible a la estudiante por medios múltiples para su reproducción.”
Camila Silva Rain	Pedagogía en Educación Diferencial	EDD802 Práctica Profesional, Escuela Víctor Domingo Silva, Coronel	“Mi mejor experiencia de enseñanza- aprendizaje del año 2020 fue a través de las cápsulas educativas que realicé a los estudiantes del prekínder, a quienes les presenté de manera concreta y lúdica a través de videos, cápsula o PPT interactivos, las experiencias de aprendizajes relacionadas con los colores primarios, las emociones, absurdos visuales, figuras geométricas y pensamiento lógico matemático. El recurso de apoyo que destaco es una cápsula educativa, donde se presenta con material concreto de los colores primarios acompañados con interrogantes tales como, ¿qué es un color primario? ¿Cuáles son los colores primarios? ¿Qué objetos encontramos con estos colores? Se les muestra un video de los colores primarios, luego se mencionan algunos ejemplos de estos colores y realizan una guía que ya fue entregada. Para finalizar se les solicita a los estudiantes que puedan realizar un dibujo con los tres colores presentados (azul - rojo - amarillo) y enviar foto de su trabajo final para la evidencia y una posterior evaluación.”

Estudiante	Carrera	Curso de práctica / centro escolar	Descripción de la experiencia
Constanza Zúñiga Aravena	Pedagogía en Educación Física	PEF900 Práctica Profesional, Colegio Panal	“La primera creación fue de un video, luego eso mismo lo repliqué en una guía, para que todos pudiesen tener acceso al material de alguna u otra forma. Todas las semanas se entregaba el miércoles un video y luego la siguiente semana una guía, eran dos video y dos guías por mes y nivel, ya que no todos los estudiantes tenían acceso a internet, por lo que en la entrega de la canasta Junaeb, los profesores del colegio les hacían entrega de nuestro material a los aprendices. El material siempre se enfocó en el contexto en el que estamos viviendo, que los estudiantes se encuentran en sus hogares, con sus padres o algún adulto responsable, primeramente, para que luego puedan realizar las actividades en espacios reducidos, evitando accidentes, y por último, usando los materiales que se encuentren dentro del hogar”.
Catalina Vergara Torres	Educación Parvularia	EDU815 Práctica Profesional, Colegio Municipal Enrique Puffe Kind	“Mis mejores experiencias de enseñanza-aprendizaje fueron la creación de un Proyecto de intervención educativa sobre la base de las necesidades que detectamos en un determinado nivel educativo, gracias a una entrevista vía Zoom con la educadora colaboradora y la presentación de dicho proyecto a la profesora colaboradora y compañeras. Además, la presentación de un ensayo sobre la temática de profesionalización temprana y por último, el desarrollo del manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para diseñar cápsulas educativas y otros trabajos.”

Fuente: Recolección de experiencias UDLA en pandemia 2020-2021

En el caso de los egresados, también se dispusieron estrategia de apoyo y capacitación para que pudieran atender el desafío que conllevó la virtualización en el sistema escolar. Con base en ellos, se rescatan en la Tabla 6 algunas experiencias.

Tabla 6. Descripción de experiencias de egresados

Egresado	Escuela	Establecimiento escolar	Descripción de la experiencia
Nicole Bustamante Olivares	Pedagogía en Educación Básica	Christ School, Chacabuco N°608, Maipú, Región Metropolitana	“Mi mejor experiencia, lejos, fue realizar actividades a través de los juegos. Encontré un juego llamado Fluky, que es una ruleta online, donde para saber si mis estudiantes aprendieron lo visto, se realizaban distintas preguntas, donde a la suerte salía una. Escuchar a mis estudiantes decir “yo tía”, querer responder sin miedo a equivocarse y dar sus opiniones, fue una gran experiencia, porque pude notar que los estudiantes no tienen miedo a equivocarse, quieren dar su opinión, quieren expresar lo que aprendieron y eso demuestra que hemos desarrollado las habilidades de mis estudiantes.”
Pabla Arquero Ávila	Pedagogía en Educación Básica	Escuela Presidente Salvador Allende, Avenida Mar de Chile s/n, Glorias Navales, Viña del Mar	“Como profesora jefa tomé dos grandes desafíos: el primero fue implementar la metodología ABP y trabajar los objetivos de aprendizaje transversalmente, lo que produjo trabajar con interés por parte de los estudiantes, desarrollar diversas habilidades integradas en una sola gran actividad e involucrar a la familia y apoderados en el trabajo de los estudiantes.”

Egresado	Escuela	Establecimiento escolar	Descripción de la experiencia
Odette Gutiérrez Estay	Educación Parvularia	Jardín Infantil Los Escritores, Calle Laja N°8921, San Pedro de la Paz, Región del Biobío	“Durante el año hemos realizado diferentes experiencias y estrategias educativas, buscando que estas sean lúdicas y bien recibidas por los niños y niñas, como baile entretenido, realizando yoga, cantando y utilizando distintos tipos de instrumentos, y si no contaban con alguno se les invita a que busquen en el hogar objetos los cuales puedan producir algún tipo de sonido. En todas estas actividades dividimos el nivel en grupos de no más de 10 niños con algún adulto de la casa, dirigido por la educadora de párvulos a través de diferentes plataformas como Zoom, Meet, entre otras.”
Karina Astudillo Osses	Pedagogía en Educación Diferencial	Colegio Santa Luisa de Concepción y Universidad de las Américas Sede Concepción	“como desafío personal, ha sido un reto bastante grande el intentar aplicar nuestros conocimientos a todos los medios tecnológicos, ya sea a través de videos, presentaciones interactivas, juegos online u otros, para captar la atención de los alumnos, más aun trabajando con estudiantes de nivel prebásico, pero se ha logrado con satisfacción.”

Egresado	Escuela	Establecimiento escolar	Descripción de la experiencia
Williams Sepúlveda Aldana	Pedagogía en Educación Física	Colegio Desirée, Calle Chacabuco N°435	“Adicionalmente, tengo dos experiencias muy positivas: una de ellas con una profesora quien fue mi profesora en enseñanza básica y necesitaba ayuda en el área tecnológica. Enseñarle lo básico de Google Classroom mediante videollamadas, videos, imágenes y hasta reunirnos sirvió de cierto modo para retribuir lo que ella hizo conmigo en varias oportunidades de mi niñez. La otra experiencia se basa directamente con apoderados(as) y estudiantes. Este año mi labor y desafío sería con los más pequeños del establecimiento (Kinder y Pre Kinder) en donde todos presentan dificultades para conectarse, tuve que crear videos explicativos para aprender a unirse a clase y revisar las tareas disponibles en Google Classroom. Los apoderados no podían conectarse en el horario de trabajo de 8 a 18 horas, por ende, decidí realizar videos y que estos quedaran disponibles en YouTube para que los pudieran revisar en cualquier horario y día.”
Juan Guevara Olguín	Pedagogía en Inglés	Colegio Patricio Lynch, Camilo Henríquez 173, Playa Ancha, Región de Valparaíso	“El trabajo asincrónico con recursos de aprendizaje digitales ha disminuido enfocarse solo en la realización de la guía por efectos de mera evidencia, sino que me ha permitido aprovechar mejor el tiempo de mis clases virtuales en situaciones comunicativas más significativas. Por ejemplo, los estudiantes de 7° básico a 4° medio participaron en la creación de un libro de microcuentos, el cual ha favorecido a los estudiantes en encantarse con la escritura y lectura de textos en un segundo idioma.”

Fuente: Recolección de experiencias UDLA en pandemia 2020-2021

Resultados

DIFICULTADES Y APRENDIZAJES

Con respecto a dificultades en el contexto, uno de los problemas más recurrentes fue la baja participación inicial de los estudiantes, elemento que es recogido por autores como Besser (2020), debido a factores psicológicos producto del confinamiento y que generó que una de las principales preocupaciones de los docentes fuera el fomento de la participación en línea. También se debe sumar el manejo de tecnología de los docentes y estudiantes, específicamente, el poco tiempo que se tuvo para poder hacer una planificación virtual de la docencia. Al respecto, un estudio de Marinoni (2020) indica que a pesar del compromiso y motivación de los docentes, se requiere la formación específica en tecnología de apoyo a la docencia y a los estudiantes, lo que se realizó de forma sistemática en la experiencia institucional. Las investigaciones de García Aretio (2020), Guiot Limón (2021) y Nuere y de Miguel (2021) evidencian que los docentes no solo se hicieron cargo de este tipo de problema, sino que se adaptaron a los problemas de acceso que tenían los estudiantes, desmotivación y a la búsqueda de nuestras estrategias de participación. En este contexto, el uso del smartphone fue importante dado que varios estudiantes se conectaban desde allí. Al respecto, los docentes en general asumen este contexto como un desafío, como un período de aprendizaje y como la posibilidad de innovar buscando estrategias de participación efectiva del estudiante, a la vez que les permitió, en su mayoría, actualizar prácticas educativas activas y con apoyo de tecnología.

En el ámbito de los aprendizajes docentes, destaca el desarrollo de múltiples capacitaciones y el aprendizaje en docencia virtual que la experiencia significó. Los resultados del estudio de la facultad indican un aumento en el conocimiento de estrategias y empleo 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% 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 pospandemia: “¿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 empleo de las herramientas aprendidas durante la contingencia, también cobran relevancia las herramientas que fomentan el trabajo colaborativo y que facilitan el proceso evaluativo. Las respuestas entregadas por los profesores encuestados 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).

En torno a las barreras declaradas por docentes participantes del estudio, estas 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 *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, lo que justifica 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, la inves-

tigación 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 la Facultad de Educación UDLA. 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.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS

Los datos obtenidos por la investigación permiten identificar el conjunto de prácticas docentes mediadas con tecnología integradas durante el tiempo de la emergencia sanitaria, así como el detalle de las herramientas de apoyo empleadas el primer semestre 2021, dada la participación de docentes de todas las carreras FEDU. En estas, destaca el trabajo colaborativo con utilización de tecnología, herramientas para la generación de evaluación digital, el desarrollo de cápsulas digitales y la integración con el tiempo, de metodologías activas complejas con utilización de tecnología.

En el ámbito del trabajo colaborativo, el empleo de estrategias de participación de estudiantes en clase mediante herramientas virtuales, mayoritariamente por la plataforma Zoom, se presenta con la mayor preponderancia en cuanto a frecuencia de uso, también se le agregan otras, para fomentar la participación y colaboración como Mentimeter, Kahoot y CmapTools, entre otras. 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, lo que da respuesta a la pregunta sobre la secuencia de clases que utiliza en esta modalidad; aquí se destaca el componente colaborativo y clases menos expositivas. Por su parte, los resultados también demuestran la importancia de la integración de las estrategias de colaboración que los docentes han otorgado en tiempos de enseñanza remota, esto concuerda con algunas de las experiencias presentadas

por otros estudios. Para darle continuidad al aprendizaje colaborativo más allá de la clase sincrónica, se emplearon intensivamente las aulas virtuales para la disposición de lecturas y actividades. Así, se relevó el trabajo colaborativo que fue canalizado a través de estas mismas plataformas, para complementar el trabajo con Google Drive, aplicaciones para generar lluvia de ideas, pizarras digitales y aplicaciones que facilitan el trabajo en equipo como Trello.

Por otro lado, los resultados de la investigación evidenciaron 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, práctica que se ha mantenido hasta el presente a pesar del retorno masivo del pregrado a la modalidad presencial. Los docentes destacan que han trabajado herramientas tales como editores de videos, Padlet, Mentimeter, Genially, Mural, Kahoot, Nearpad, entre otros. La intención de nuestros docentes de dar continuidad al uso de tecnología concuerda con varios estudios y testimonios que reafirman la importancia de estas herramientas para integrarlas a las prácticas pedagógicas. Martínez (2020) enfatiza en la importancia de 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, con énfasis en la reflexión en torno a “pensar y hacer para una nueva evaluación”. Destaca también el elevado uso de cápsulas digitales en las prácticas docentes de la facultad. Este resultado indica que durante el tiempo de confinamiento, los docentes han adquirido los medios que permiten la presentación de contenidos y actividades encapsuladas en un espacio digital. En relación con lo anterior, este tipo de estrategia en tiempos de pandemia ha movido a los investigadores a levantar estudios como el de Özkök y 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.

METODOLOGÍAS CON USO DE TECNOLOGÍA

Las metodologías de mayor complejidad son las que requieren un mayor tiempo de dedicación por parte del docente para su implementación. En este sentido, 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 que 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 y Bezanilla, 2019; Moya, 2017; Sánchez-Cruzado *et al.*, 2019). En esta línea, se encuentran varios docentes que han considerado razonables y pertinentes 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, desde culturas como la iraní (Khodaei *et al.*, 2022) en que destacan los efectos positivos de aula invertida en relación con la metacognición y aprendizaje autodirigido, hasta múltiples 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 y destacan el incremento de los índices de aprendizaje, desarrollo de habilidades y satisfacción de los estudiantes.

En cuanto al uso de las dos restantes metodologías consultadas, *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 podía 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) y desde las universidades (PUCV, s. f.; UCH, 2020; UDLA, 2021).

DIFERENCIAS ENTRE PRÁCTICAS DE PRE Y DURANTE PANDEMIA

Al 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 extendidas, se trabajó el aula invertida, debido a 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 y 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 y Tapia, 2021).

Se aprecia que aparecen nuevos desafíos como el velar por el cumplimiento de un protocolo en línea 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). Existe un aumento del uso de las redes sociales para la comunicación, aunque se siguen 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 y 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).

Finalmente, los docentes en general proyectan seguir implementando tecnologías (Avendaño *et al.*, 2021), pues perciben que enriquecen y diversifican el proceso formativo y que 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 García *et al.*, 2019) y (Falloon, 2020), especialmente en la ejecución de una clase virtual (Tejedor *et al.*, 2020); así como se necesita 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).

Conclusiones

Se concluye que los docentes de la Facultad de Educación estaban preparados desde el punto de vista de sus habilidades tecnológicas para poder enfrentar la virtualización de la docencia, situación que se constata además en las experiencias de estudiantes y egresados, quienes cuentan en su formación con asignaturas que trabajan la integración curricular de tecnología. Las múltiples instancias de formación y la alta participación en ellas lograron fortalecer esas prácticas y mejorarlas a partir de la experiencia, las cuales han permanecido activas una vez que la institución ha retornado a la docencia presencial en pregrado. De esta forma, la pandemia constituyó una oportunidad de mejora para fortalecer las prácticas docentes, mediante la capacitación, la autoformación y el aprendizaje que conlleva atender las necesidades de los estudiantes en esta modalidad, así como prácticas que se han instalado como la preocupación por atender los ámbitos socioemocionales y la integración de metodologías activas.

Dentro de las dificultades se destacan, fundamentalmente desde la perspectiva del estudiante, las dificultades de conectividad y de acceso a computadores, lo que fue rápidamente atendido por la institución. También se constata desde el cuerpo docente de la facultad que, si bien existe un proceso de adaptación de las prácticas docentes hacia la nueva modalidad y existe una base de conocimiento previo significativo con respecto al uso de tecnología aplicada a la docencia, esta se realiza desde una mirada y conocimientos previos propios del docente que, poco a poco al andar, se fue canalizando de forma específica a las necesidades de la virtualidad con el consiguiente esfuerzo y demanda de tiempo extra que ello conlleva. También la baja participación inicial de los estudiantes fue un punto que se atendió con apoyo de las tecnologías y de metodologías activas, lo que ha permitido madurar para que se conviertan en prácticas permanentes.

Con respecto a aprendizajes institucionales, se ha formalizado de manera constante la formación docente, especialmente en el ámbito de la aplicación educativa de las tecnologías. Se han creado unidades de apoyo al respecto, se potenció el modelo educativo institucional con la dimensión de virtualidad y se ha avanzado en la creación de carreras en línea y una oferta considerable de programas de posgrado como magíster, diplomados y postítulos en esa modalidad. Se ha fortalecido también el uso de tecnología en la docencia, tanto en el ámbito de elementos curriculares, como de implementación en las aulas; en consecuencia, cada aula hoy está dotada de equipamiento especializado que permite la docencia virtual o híbrida. Sin duda, el proceso ha llevado a una serie de aprendizajes institucionales que han fomentado la discusión, el rol y la acción, de la implementación de tecnología al servicio del aprendizaje.

Finalmente, en cuanto a proyección de las innovaciones implementadas, muchos cursos han fortalecido la generación de evaluaciones digitales y la creación de productos que recogen la experiencia y las necesidades que surgieron en pandemia. De modo que las instancias de práctica, por ejemplo, así como varias asignaturas de la Facultad de Educación que son transversales en la institución, han seguido generando productos de aprendizaje como cápsulas, recursos digitales interactivos y propuestas en general. Estos recursos buscan fortalecer los aprendizajes logrados como comunidad educativa y ponerlos al servicio de las comunidades educativas con las cuales se interactúa de mane-

ra permanente. Lo anterior queda plasmado en las experiencias de los estudiantes en prácticas educativas hasta la actualidad o lo que se puede apreciar de la información que suministran los egresados de las carreras de la facultad.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, S., Maldonado-Maldonado, A., Ávila, J. y Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación superior de México. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 8, 9-14. https://www.academia.edu/44742422/Impacto_del_COVID_19_en_la_educaci%C3%B3n_superior_de_M%C3%A9xico
- Avendaño, W., Hernández, C. y Prada, R. (2021). Use of Information and Communications Technology as a Pedagogical Asset in Times of Crisis. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(36), 135-159. <https://doi.org/10.19053/01227238.11619>
- Bakhtiar, A., Webster, E. y Hadwin, A. (2018). Regulation and Socio-emotional Interactions in a Positive and a Negative Group Climate. *Metacognition and Learning*, 13, 57-90. <https://doi.org/10.1007/s11409-017-9178-x>
- Balderas, S. y Tapia, J. (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
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19 (Sector Social: División de Educación)*. <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>
- Bernal, V. (2021). *Video-Cápsulas Educativas: Una estrategia para estimular la creatividad docente*. [tesis de máster, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/13477>

Besser, A., Lotem, S. y 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*, 36(2), P291.e9-291. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.05.028>

Bongiovanni, P. (2020). Evaluar con tecnología, en contextos inesperados. *Educación y Tecnología*, 3(1). <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/educic/article/view/7>

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutiérrez-Castillo, J. y 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., Flórez-Aristizabal, L., Moreira, F. y 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. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/734>

Carmona, C. y Mancero, P. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de ciencias sociales*, 26(1), 219-232. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7384416>

Casillas, J. y Rodríguez, S. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, L(Esp.), 89-120. <https://www.redalyc.org/journal/270/27063237022/html/>

Castillo, V., Cabezas, N., Vera, C., Toledo, C., Castillo, V., Cabezas, N., Vera, C. y 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), e1284. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2021.1284>

Castro, M., Paz, M., Cela, E., Castro, M., Paz, M. y Cela, E. (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), e1271. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2020.1271>

CEPAL y UNESCO (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Chacín, A., González, A. y Peñalosa, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de ciencias sociales*, 26(3), 98-117. <http://undefined/servlet/articulo?codigo=7565470>

Collado-Valero, J., Rodríguez-Infante, G., Romero-González, M., Gamboa-Terreno, S., Navarro-Soria, I. y 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. y 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. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100003&lng=es&tlng=es

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. En E. Aveleyra, M. Martino, F. Bonelli, D. Mazzoni, Musso, G., J. Perri y R. Veiga (comp.) *Convergencia entre educación y tecnología: hacia un nuevo paradigma*. Editorial universitaria de Buenos Aires.

EducarChile. (2020, 6 de mayo). *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., Cortés, K., Cadena, M. y Alarcón, M. (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. (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. y Machado, A. (2020, 3 de abril). *La educación en tiempos de pandemia. y el día después*. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/js-pui/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(6), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>

Gagliardi, V. (2020). Desafíos educativos en tiempos de pandemia. *Question/Cuestión*, 1(mayo), e312. <https://doi.org/10.24215/16696581e312>

Galindo-Domínguez, H. y 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/innoeduca.2019.v5i1.4470>

Garay, F., Tataje, F., Cuellar, K. y Olgado, E. (2021). Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(4), 202-213. <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360015/html/>

García, L. (2020). COVID-19 y educación a distancia digital: Preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

García-Peñalvo, F., Corell, A., Abella-García, V. y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 26-26. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>

Gómez-Hurtado, I., García-Rodríguez, M., Falcón, I. y Llamas, J. (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., González Falcón, I. y Coronel Llamas, J. (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>

Hernández-García, F., Góngora-Gómez, O., González-Velázquez, V., Pedraza-Rodríguez, E., Zamora-Fung, R., Lazo-Herrera, L., Hernández-García, F., Góngora-Gómez, O., González-Velázquez, V., Pedraza-Rodríguez, E., Zamora-Fung, R. y Lazo-Herrera, L. (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. y Sánchez-Prieto, J. (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). <https://doi.org/10.6018/red.449321>

Hernández-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. (2021). *Prácticas pedagógicas para una nueva escuela pospandemia en esta era digital [tesis, Universidad Católica de Oriente]*.

Repositorio Institucional Universidad Católica de Oriente. <https://repositorio.uco.edu.co/handle/123456789/878>

Janssen, 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., Munévar, O., Cándelo, H., Juanes, B., Munévar, O. y 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. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500448&lng=es&tlng=es

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. y 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>

Khodaei, S., Hasanvand, S., Gholami, M., Mokhayeri, Y. 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). <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00804-6>

Lederman, D. (2020, 18 de marzo). *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., Ramírez, M. y Rodríguez, I. (2021). Evaluación de la implementación de un objeto de aprendizaje desarrollado con tecnología H5P. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 154, 1-24. <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1224>

Marinoni, G., van't Land, H. y Jensen, T. (2020). *The Impact of Covid-19 on Higher Education Around the World* (Serie IAU Global Survey Report). International Association of Universities.

Martínez, D. (2020). Blessed Pandemic! Opportunity for Growth and Learning. *Educacion Química*, 31(5), 121-125. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.5.77269>

Mateos, A., Fuentes-Peláez, N. y Rodríguez, J. (2021). El uso de las cápsulas formativa audiovisuales en el contexto de docencia híbrida y/o virtual. *Revista del CIDUI*, 5, 1-7. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/181042>

MINEDUC. (2019). ¿Qué es ABP? Curriculum Nacional. <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., Espinoza, Á. y Soto, 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), 1-4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7538297>

Mosquera, J., Suárez, F., Chiyón, I. y Alberti, M. (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. (2017). *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida*. Ediciones Octaedro.

Murphy, N., Strong, C. y Jones, G. (2022). Flipped learning: A shift in graduate nursing education. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 34(1), 135-141. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000581>

Nuere, S. y 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, G. A. y Akpolat, M. E. (2022). Examining University Students Acceptance of Learning Objects According to Learning Object Acceptance

Model. *Hacettepe University Journal of Education*, 37①, 215-238. doi: 10.16986/HUJE.2020062665

Pardo, H. y Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido postpandemia. *Outliers School*. Barcelona. Pp. 74. *Espacio Abierto*, 30③, 246-248. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/view/36824>

Pérez, M. y Tufiño, A. (2020). Teleeducación y COVID-19. *CienciAmérica*, 9②, 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/uuaa/facultad-ingenieria/noticias/lisa-neshyba-y-la-implementacion-del-abp-tenemos-estudiantes-mejor>

Ramírez-Martinell, A. y Casillas, M. (2014). *Háblame de TIC: Tecnología Digital en Educación Superior*. Editorial Brujas.

Rodríguez, A., Raso, F. y Ruiz, J. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, (54), 65-82. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>

Román, J. (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. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237017/html/index.html>

Sánchez, M., y Fortoul, T. (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. y Palmero, J. (2019). Experiencias reales de aula invertida como estrategia Metodológica en la Educación Universitaria española. *PUBLICACIONES*, 49②, 39-58. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i2.8270>

Santos, L., Grisales, D. y Rico, J. (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*, 10①, 145-165. <https://doi.org/10.15366/riejs2021.10.1.009>

Staddon, R. (2018) Does Flipped Learning Satisfy the Technological Learning Needs of Mature Students? En K. Ntalianis, A. Andreatos y C. Sgouropoulou (eds.) *ECEL 2018 - Proceedings of the 17th European Conference on e-Learning. 17th European Conference on e-Learning (ECEL 2018), 01-02 Nov 2018, Athens, Greece* (pp. 694-704). Academic Conferences Ltd.

Suárez, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica*, 9②, 109. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i2.299>

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y 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., Sánchez, R. y Villarrubia, R. (2021). Universidad y pandemia: La comunicación en la educación a distancia. *Ambitos: Revista internacional de comunicación*, 52, 156-174. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7871986>

UCH. (2020, 29 de octubre). *#Movilízate: Conoce los proyectos estudiantiles para afrontar la pandemia*. <https://www.bachillerato.uchile.cl/destacados/movilizzate-conoce-los-proyectos-estudiantiles-para-afrontar-la-pandemia/>

UDLA. (2021, 12 de abril). *Escuela Abierta congrega a 500 docentes en el primer ciclo de webinar sobre recursos educativos*. <https://actualidad.udla.cl/2021/04/escuela-abierta-congrega-a-500-docentes-en-el-primer-ciclo-de-webinar-sobre-recursos-educativos/>

Umaña-Mata, A. (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>

Veytia, M., Bucheli, M. y Terán, F. (2020). WhatsApp como recurso para el trabajo grupal en estudiantes universitarios. *Apertura*, 12(2). <https://doi.org/10.32870/Ap.v12n2.1911>

Vialart, M. (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. (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. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/396>

/ Proyecto educativo institucional: catalizador de la adaptación al contexto COVID-19 en la Universidad del Desarrollo

ANA MARÍA BORRERO PATIÑO

Universidad del Desarrollo

Resumen

La contingencia sanitaria provocada por el COVID-19 tomó por sorpresa al mundo educativo y puso a prueba las capacidades de adaptación y flexibilidad para poder mantener la continuidad en sus procesos formativos. En este contexto, la Universidad del Desarrollo (UDD) logró sortear de manera exitosa los diferentes desafíos que se presentaron a nivel tecnológico y pedagógico, gracias a los avances en su iniciativa estratégica de transformación digital y al proyecto educativo recientemente actualizado, denominado *UDD Futuro*. Dichos avances implicaron que la institución contara con la infraestructura y las capacidades instaladas para poder trasladar todas las actividades académicas presenciales a formato en línea en veinticuatro horas. En una segunda etapa, se desarrolló e implementó el modelo HyFlex UDD que permitió el retorno parcial a la presencialidad y flexibilidad. Finalmente, el retorno a los campus requirió de la implementación de medidas que generaran confianza y seguridad, implementar planes remediales en las asignaturas en las que no se pudo lograr todos los resultados de aprendizaje en el contexto de la virtualidad de emergencia y buscar formas de aprovechar las experiencias adquiridas en las etapas anteriores para potenciar el proceso

formativo. El proceso vivido a nivel institucional ha dejado cambios importantes en la forma en que se construye la experiencia universitaria en la UDD.

Introducción

La pandemia del COVID-19 ha puesto a prueba las capacidades institucionales de todas las comunidades educativas nacionales e internacionales. En la UDD, esta contingencia se ha enfrentado con agilidad y flexibilidad, con un foco simultáneo en la continuidad de los procesos académicos y administrativos, y en el aporte que puede hacer la universidad al país en la búsqueda de soluciones para enfrentar este reto. El presente capítulo describe cómo la Universidad del Desarrollo enfrentó la pandemia y la educación en línea, con el apoyo de sus lineamientos de base definidos en su proyecto educativo. Se sistematizan así más de dos años de escenarios complejos en términos formativos, identificando ámbitos y desafíos que la universidad debió abordar en este escenario. Se brinda, por tanto, una descripción detallada de las soluciones implementadas, organizadas por ámbito de acción y vinculadas también a las características institucionales y al propio proyecto educativo, que con sus últimos lineamientos actualizados el año 2018, dieron vida a esta propuesta y permitieron que en determinados ámbitos se pudiera enfrentar la pandemia en forma más preparada.

Antecedentes

Hasta el año 2020, la mayor parte de las universidades, tanto en Chile como en el resto del mundo, eran instituciones históricamente escolarizadas, es decir, mantenían una enseñanza que operativamente era una continuidad de la educación escolar y se caracterizaban por proveer clases mayoritariamente presenciales. No obstante, la pandemia provocó el confinamiento y una modalidad de enseñanza que, aun cuando existía hace bastante tiempo, fue nueva para muchos. Según la ONU, los cierres de los espacios educativos y de aprendizaje han afectado al 94% de la población estudiantil mundial (United Na-

tions, 2020); así entonces, a fin de salvaguardar la salud pública, se realizó el traspaso a una forma de clases desconocida para la mayoría de las personas. Este desconocimiento no apuntaba al uso de una cámara para conectarse con otra persona, que ya era una comunicación habitual a partir de la revolución de la telefonía celular y de internet en los años 2000, sino más bien a convertir un aula presencial en una experiencia virtual de enseñanza – aprendizaje, movilizar nuevas estrategias de enseñanza, formas de evaluación, técnicas de participación, entre otras.

La interrupción de esa cotidianeidad en principio no fue tan evidentemente percibida por todos, sino que los efectos y características fueron descritos y analizados durante y después del transcurso de la pandemia. No obstante, un estudio de la Unesco, efectuado el año 2020, describió algunos hallazgos preliminares en cuanto a los efectos de las clases virtuales en la pandemia. Se parte en primer lugar por reconocer las brechas de acceso y cómo estas se han incrementado producto de la pandemia; luego, se evidencia que el traspaso de lo presencial a lo virtual significó que el proceso formativo tuviera esta transformación sin perder las formas propias de las clases presenciales y con las mismas exigencias académicas a los alumnos, horarios rígidos y muchas veces con la misma cantidad de contenidos. En este contexto, actualmente, tanto docentes, estudiantes, el proceso de enseñanza – aprendizaje como las instituciones en general, se encuentran lidiando con los efectos derivados de esta modalidad de enseñanza en el contexto de pandemia y el posterior retorno a la presencialidad. Estas consecuencias afloran en diferentes ámbitos, no solo en el aspecto socioemocional de los estudiantes con clara amenaza a la continuidad de estudios (Morán *et al.*, 2020), sino también en la nivelación de aprendizajes, recuperación de asignaturas pendientes (especialmente las prácticas que requieren terreno), fortalecimiento de habilidades de estudio disminuidas o perdidas de facto, entre otras. La labor docente requiere que estos conozcan al estudiante que tendrán en frente luego del confinamiento, para intentar integrar este contexto con las competencias docentes digitales desarrolladas en pandemia y la vuelta a la presencialidad.

A pesar del contexto anterior, la pandemia también ha puesto en escena las capacidades de innovación de las instituciones y su comunidad educativa (Tam y El-Azar, 2020). Adicionalmente, las instituciones se han esforzado por

mantener procesos de calidad en un escenario nuevo, incierto y, por tanto, especialmente complejo. Al respecto, García (2021) señala:

Muchos de esos millones de alumnos, privados de la asistencia a la formación presencial en sus habituales centros de estudios, han mantenido, están manteniendo desde sus hogares un nivel de trabajo que pretende acercarse al anterior a la epidemia, con una gran exigencia en cuanto al esfuerzo y rigor exigidos digna de elogio. Clases emitidas en directo, centenares de aplicaciones y programas informáticos que han ido creciendo en progresión geométrica para atender las necesidades educativas en todos los niveles del sistema (p. 10).

De la cita anterior, es posible extraer varios elementos que las instituciones educativas tuvieron que considerar al momento de asumir esta nueva modalidad de enseñanza. Por una parte, debían contar con recursos tecnológicos y de internet suficientes en cantidad y calidad para impartir clases, priorizar contenidos, rediseñar metodologías, evaluar la posibilidad real o no de implementar algunas asignaturas que por su naturaleza práctica requerían de trabajar en terreno (por ejemplo, carreras del área de salud), reajustar horarios, probar métodos nuevos de evaluación, manejar la copia o plagio, entre otros. De todos estos desafíos, adicionalmente había que capacitar a todo el profesorado en los nuevos sistemas y entregar lineamientos para que pudieran abordar sus clases de la mejor manera posible. Sin embargo, todo esto se realizó también en línea y, por tanto, se apeló a la autonomía y esfuerzos docentes para alcanzar mayor cobertura e impacto (Roman, 2020). La enseñanza virtual de este tiempo fue una enseñanza de emergencia, abrupta y apremiada por la urgencia de no perder procesos formativos, o tal como lo señala Hodges *et al.* (2020) una *educación de emergencia en remoto*. Esta conceptualización de Hodges abarca no sólo el proceso de enseñanza, sino también el de aprendizaje, la vida universitaria y todo lo que ocurre en un proceso formativo en general, lo que se vio reflejado en el periodo de la pandemia.

Gracias al espíritu innovador de las instituciones, los desafíos fueron abordados y se logró, a pesar de todas las mejoras por realizar, dar continuidad académica en la mayoría de ellas. Se avanzó así, en un periodo extremadamente corto de tiempo, desde acciones meramente intuitivas hasta llegar a la

institucionalización de los procesos. Para su aprovechamiento y aprendizaje, se requiere entonces identificar los pasos y ámbitos que fueron necesarios de implementar para llegar a generar una política educativa efectiva en este contexto. Sistematizar esta información permitirá a las instituciones no sólo traer consigo los elementos positivos y aprendizajes que dejó la pandemia, sino también ajustar aquellos que hoy, en retrospectiva, es posible identificar como oportunidades de mejora.

Contextualización

La Universidad del Desarrollo (UDD) es una institución de educación superior con treinta años de antigüedad. Cuenta con dos sedes (Santiago y Concepción), once facultades, veintiséis carreras profesionales, más de sesenta programas de postgrado y veintidós centros o institutos. Desde su fundación, la UDD ha orientado su sistema de gobierno, estructura organizacional y procesos de administración hacia un modelo de gestión flexible y dinámico, acompañado de una cultura de autoevaluación y mejora permanente que le permite adaptarse a un entorno cambiante.

La universidad cuenta con un proyecto educativo desde el año 2005, a través del cual se difunden los principios orientadores, visión y misión, y se establece lo que se considera como educación de calidad al interior de las aulas, sugiriendo directrices, recursos y acciones. El proyecto educativo es actualizado en periodos de aproximadamente cinco años, con constante evolución y respuestas innovadoras a las exigencias del entorno laboral, los cambios en el contexto educativo y los desafíos estratégicos UDD. En este contexto, el proyecto educativo *UDD Futuro* constituye la más reciente actualización, que inició su implementación en el año 2018. En esta actualización, se mantuvieron definiciones básicas tales como la misión, visión y valores de la UDD, junto a las orientaciones del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020. De igual forma, se mantiene como eje central del proceso formativo el aprendizaje constructivo, significativo y centrado en el estudiante, así como también la orientación al desarrollo de competencias. El proyecto educativo *UDD Futuro* se fundamenta y organiza en torno a una formación disciplinar de excelencia, que, junto a seis pilares formativos claves, conforman el currículum UDD:

formación extradisciplinar, aprendizaje experiencial, globalización, interdisciplina, flexibilidad y tecnología digital. Los planes de estudio de todas las carreras implementados a partir del 2018 incorporan instancias que aportan a cada uno de estos pilares.

El proyecto educativo *UDD Futuro* fue parte del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020 como una de sus iniciativas estratégicas, al igual que *Transformación Digital*, *UDD Global* y otras cuatro iniciativas más. La implementación de este conjunto de iniciativas llevó a la UDD a adquirir la tecnología necesaria, mejorar o instalar procesos y equipos de trabajo *ad hoc*. Por ejemplo, se cambió el LMS (*learning management system*, en inglés, o sistema de gestión de aprendizaje) Moodle al LMS de clase mundial Canvas. Se instaló un equipo de diseñadores instruccionales y multimedia para avanzar en la virtualización de cursos de pregrado y así aportar a los pilares, tecnología digital y flexibilidad del proyecto educativo *UDD Futuro*. Se instaló una red de laboratorios y un equipo de trabajo especializado en realidades extendidas para apoyar el aprendizaje experiencial a través de realidad virtual, realidad aumentada, visualización de modelos 3D.

A finales de 2019, como consecuencia de las movilizaciones sociales ocurridas en nuestro país, la Sede Concepción debió cancelar todas sus actividades presenciales hasta finalizar el semestre. La universidad tuvo que poner a prueba no solo su capacidad de adaptación en términos operativos, sino que también puso a prueba la robustez de su proyecto educativo y cómo este podía no solo mantenerse con todas sus características de implementación, sino también de ser un apoyo y facilitador de dicha implementación en situaciones adversas.

Descripción de la experiencia

Los acontecimientos vinculados con la pandemia COVID-19 pusieron a prueba una vez más y a gran escala las capacidades institucionales de todas las comunidades educativas. En marzo de 2020, las restricciones sanitarias obligaron a que todas las actividades académicas pasaran a un formato en línea con el objetivo de dar continuidad a los procesos educativos. A continuación, se

describe el proceso de adaptación experimentado en la UDD, organizado en etapas y los desafíos que cada una de estas presentó.

ETAPA 1: DE LA PRESENCIALIDAD A LA VIRTUALIDAD

Esta etapa inicia en marzo del 2020. El desarrollo de los pilares *UDD Futuro*, tecnología digital, flexibilidad y aprendizaje experiencial entre 2018 y 2019, había permitido lograr avances en infraestructura y experiencia que permitieron a la universidad suspender las clases presenciales y en veinticuatro horas, durante un fin de semana, traspasar a 15.000 estudiantes y todas las actividades académicas a formato virtual. No sólo estaba disponible la tecnología, sino también las capacidades instaladas para instruir rápidamente al profesorado y a la comunidad UDD en general y adaptar los procesos académicos. El objetivo en esta etapa fue mantener y dar continuidad a los procesos esenciales de la universidad, tales como:

1. Adaptar la modalidad de actividades académicas, teóricas y prácticas en pregrado y postgrado, resguardando el proceso formativo declarado en el proyecto educativo.
2. Mantener la actividad de los centros de investigación.
3. Generar alternativas para intercambios internacionales ante las restricciones a los viajes.

Los desafíos que se fueron enfrentando para lograr estos objetivos fueron los siguientes:

Desafío Tecnología

La UDD contaba con un LMS de clase mundial instalado y conectado con todos los sistemas académicos desde un año atrás, lo que significó un gran alivio. Sin embargo, el *software* de videoconferencias con el que contaba la institución no fue suficiente y se debieron adquirir licencias de la plataforma Zoom. El desafío consistió en definir y contratar los *software* necesarios, para luego capacitar a toda la comunidad universitaria. Adicionalmente, se conformó una mesa de ayuda de emergencia.

La capacitación en toda la tecnología disponible para la continuidad se realizó en forma masiva a través de *webinars*, guías y tutoriales, soporte telefónico y por correo electrónico a través de la mesa de ayuda Canvas.

Desafío Accesibilidad

Para poder suplir las dificultades de acceso a la tecnología necesaria de profesores y alumnos, se entregaron mil seiscientas becas de conectividad (a través de bandas anchas móviles principalmente), doscientos computadores nuevos para préstamo a alumnos y otros equipamientos para apoyar a los docentes (tablets, cámaras, entre otros).

Desafío Aprendizajes

Una vez superadas las necesidades tecnológicas y con un profesorado más adepto a manejar las plataformas disponibles, surgió la necesidad de avanzar hacia la adaptación del diseño de la clase, lo que incluía desde la estructura y tiempos hasta las metodologías de enseñanza y evaluación. Tanto profesores como los mismos alumnos vieron la necesidad de repensar las clases.

La UDD contaba con un equipo especializado que al 2020 ya había avanzado en la virtualización formal de cuarenta asignaturas de diferentes carreras. Esta experiencia permitió generar rápidamente capacitaciones y material de apoyo para los profesores. Se creó el sitio web Aula Digital (<<https://auladigital.udd.cl/>>), con herramientas concretas dirigidas a docentes que fueron instruidos a través de orientaciones, tutoriales e inscripciones a las diferentes capacitaciones que les permitirían adaptar sus asignaturas al formato *online de emergencia* de la mejor forma posible. Se realizaron setenta *webinar*, con una asistencia de cerca de 2.500 profesores, y se generaron cerca de cien recursos de apoyo, entre los que se encontraban tutoriales, guías e infografías.

Las carreras y programas buscaron distintas soluciones para dar continuidad a las actividades prácticas. En las carreras de la salud, por ejemplo, se mantuvo el entrenamiento en la atención de pacientes, mediante herramientas virtuales (pacientes simulados), trabajo en formato de telemedicina y trabajo con pacientes entrenados (actores) para efectuar entrevistas clínicas o desarrollar habilidades como la entrega de indicaciones médicas o recomendaciones nutricionales en plataformas. Las prácticas profesionales en las áreas de Ingeniería

ría Comercial, Ingeniería y Educación pasaron a formato en línea, con las mismas horas y los objetivos de aprendizaje establecidos. En las carreras con alto componente práctico creativo (como Cine, Publicidad, Diseño y Arquitectura), se readecuaron las metodologías de enseñanza y evaluación al modo virtual, para lograr los niveles de aprendizaje definidos en los programas académicos.

La experiencia adquirida y capacidad instalada en cuanto a realidades extendidas, gracias al impulso de la iniciativa estratégica de transformación digital y del proyecto educativo *UDD Futuro*, también permitió apoyar a las diferentes carreras en la implementación de laboratorios virtuales, visualización de modelos 3D desde los teléfonos o computadores de los alumnos. Se utilizó *software* especializado que permitió que los alumnos tuvieran un acercamiento a la práctica y al aprendizaje experiencial. Algunos ejemplos son:

- ➔ Adaptación del *software* de simulación de auscultación del sistema respiratorio, digestivo y cardíaco, el cual había sido desarrollado internamente en RealiTec UDD para ser trabajado con lentes de realidad virtual, pero se hizo una adaptación para ser empleado desde los computadores de los alumnos de diferentes carreras de la salud.
- ➔ Uso del *software* Body Interact para diferentes asignaturas de carreras de la salud.
- ➔ Uso del *software* Morfolio Trace para Diseño y Arquitectura.
- ➔ Uso de los laboratorios virtuales Labster para asignaturas de física en diferentes carreras

La Dirección de Relaciones Internacionales adaptó su estrategia de globalización con la creación del Intercambio Virtual UDD que permitió a los alumnos realizar cursos en instituciones extranjeras con convenio y hacer prácticas laborales en empresas internacionales en un formato virtual, validando créditos en la UDD y sin ningún costo para ellos. Para tener una alternativa para los alumnos de las instituciones externas, se desarrolló una oferta de veintidós cursos virtuales en inglés.

La biblioteca ajustó su planificación 2020, con un énfasis en los servicios en línea y más visibilidad al contenido electrónico, además de una inversión en bi-

bliografía digital. Se adquirió bibliografía bajo el modelo de compra o suscripción institucional para usuarios concurrentes, en los casos posibles, y el 2020 se digitalizaron cuatrocientos quince libros de la bibliografía básica, puestos a disposición de profesores y alumnos a través de una integración con la plataforma Canvas (de acuerdo con la Ley de Propiedad Intelectual).

En el caso de los postgrados, específicamente en respuesta a la demanda laboral de los estudiantes en sus lugares de trabajo, los programas ajustaron la distribución de contenidos, orientando las lecturas por curso. Adaptaron las actividades a metodologías en línea, flexibilizaron las modalidades y plazos de entrega de las evaluaciones, y redistribuyeron trabajos y actividades prácticas, junto con aumentar el apoyo docente dentro de las horas de clases.

En el caso de las actividades de investigación, las cuarentenas afectaron fuertemente los experimentos y la recolección de datos de los proyectos en curso y se requirió solicitar extensiones a las fuentes de financiamiento. Los investigadores debieron ampliar sus líneas de investigación y colaborar para buscar cómo contribuir a los múltiples desafíos que presentaba la emergencia sanitaria.

Dentro de este desafío correspondiente al logro de aprendizajes, se enfrentó una dificultad importante en cuanto a las evaluaciones, especialmente en las asignaturas matemáticas. Si bien la universidad había estado trabajando en campañas de honestidad académica e implementado un código de honor que debían firmar los alumnos al iniciar sus cursos, se presentaron varios casos de copia en este tipo de asignaturas. Para evitar esto, en una primera instancia se trabajó en la elaboración de grandes bancos de preguntas que permitiera generar varias versiones de exámenes con preguntas aleatorias. En una segunda etapa, se implementaron sistemas de *proctoring* que permitieran la supervisión en línea de las principales actividades evaluativas.

Además de las dificultades en cuanto a la deshonestidad académica en evaluaciones matemáticas, también se enfrentaron dificultades en cuanto al diseño de instrumentos para la evaluación de competencias en formato *online de emergencia*. Para enfrentar esta dificultad, se dedicaron grandes esfuerzos en capacitaciones a través de *webinar* masivos, asesorías individuales, material de apoyo disponible en formatos de texto y video. En algunos ca-

sos en los que no era posible adaptar la evaluación al formato en línea, se suspendieron hasta que las condiciones sanitarias permitieran la evaluación presencial.

Desafío Bienestar

Después de algunos meses de confinamiento, se vio necesario generar apoyos socioemocionales para la comunidad universitaria, debido al estrés y ansiedad que experimentan sus miembros por cambios y amenazas derivados de la pandemia. En este contexto, el Centro de Apoyo al Desempeño Académico (CADA) realizó intervenciones intracurriculares para levantar necesidades de los estudiantes y entregar estrategias para enfrentar de mejor manera el año académico en un contexto complejo. Estas intervenciones contemplaron trabajos grupales, psicoeducación y seguimientos individuales, y se focalizaron en acompañar a alumnos de primer año en su adaptación a la vida universitaria.

Los apoyos de esta área ampliaron sus temáticas tradicionales para abordar las dificultades que aparecieron en los estudiantes por la pandemia, articulando, por ejemplo, derivaciones entre las unidades UDD o con equipos externos en salud mental. También se creó material escrito y audiovisual para apoyar y psicoeducar en relación con la pandemia y el autocuidado.

Se mantuvo una agenda de actividades en línea orientadas al bienestar y vida sana, tales como acondicionamiento físico, yoga, y otros. Este tipo de actividades fueron fundamentales para mantener un equilibrio en cuanto a las exigencias académicas y las necesidades de autocuidado.

Desafío Seguimiento

Dado que una parte importante de las actividades académicas, de apoyo y extracurriculares se realizaron en línea, se adaptó la metodología e instrumentos de medición utilizados en el levantamiento de información. Se ajustaron los cuestionarios para reflejar la opinión de los estudiantes sobre las nuevas herramientas que la UDD puso a disposición. En periodos críticos de implementación de una nueva modalidad, se realizaron encuestas diarias para medir la percepción de alumnos, para levantar alertas tempranas y gestionar mejoras.

ETAPA 2: SEMIPRESENCIALIDAD

Esta etapa se inicia en marzo de 2021. Las restricciones sanitarias comenzaron a disminuir y se podía regresar a la presencialidad con algunas limitaciones de aforo y protocolos. Además de mantener todo lo implementado exitosamente a través de los desafíos de la etapa anterior, el objetivo de esta nueva etapa consistió en ofrecer una experiencia educativa basada en tres criterios:

- El resguardo de la salud de alumnos, profesores y colaboradores
- El logro de los resultados de aprendizaje
- La mejor experiencia posible, flexible y adaptada a los diferentes contextos de los estudiantes.

Desafío Flexibilidad

Durante el segundo semestre de 2020, se comenzó a investigar acerca de metodologías híbridas que ayudaran a avanzar hacia la semipresencialidad, la tecnología requerida, los procesos de gestión involucrados y las adaptaciones metodológicas recomendadas. También se efectuaron algunas clases piloto en la Sede Santiago en algunos periodos en los cuales bajaban las barreras sanitarias.

Se desarrolló un modelo de clases híbridas adaptado al contexto de pandemia y sobre todo adaptado a la UDD y su proyecto educativo. Este modelo, al que se le denominó HyFlex UDD, tiene como premisas:

- a. Experiencias de aprendizaje equivalentes: permite que los alumnos tengan las mismas oportunidades de aprendizaje independientemente de la modalidad de la clase.
- b. Experiencias de aprendizaje valiosas: mantiene el foco en el aprendizaje activo y participativo, centrado en el alumno.
- c. Tecnología: se soporta en las mejores tecnologías disponibles para fa-

cilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se instalaron cincuenta espacios (talleres, aulas, laboratorios) con el equipamiento tecnológico necesario para poder implementar esta modalidad. Cabe destacar que no necesariamente se instaló una tecnología estándar en todos los espacios, sino que para poder cumplir con las premisas a) y b) se tuvieron en cuenta las siguientes funcionalidades: cámara y micrófono para capturar la voz e imagen del profesor para los alumnos conectados en forma virtual, cámara y micrófono para capturar la voz e imagen de los alumnos presenciales para los alumnos conectados en forma virtual, tecnología para capturar el pizarrón de modo que los alumnos conectados en forma virtual tengan acceso a lo que ahí se escribe, parlantes para que la audiencia presencial pueda escuchar a los alumnos conectados en forma virtual y pantallas para que el profesor pueda ver a los alumnos conectados en forma virtual.

Se inició la capacitación en esta modalidad en octubre de 2020 a través de *webinar*, con un énfasis en los aspectos pedagógicos y a partir de marzo 2021 también se realizaron capacitaciones presenciales, con énfasis en el manejo técnico de la sala.

Las clases en modalidad HyFlex UDD se caracterizan por la participación de alumnos de manera presencial y virtual en paralelo y de manera sincrónica, lo que aprovecha al máximo ambas modalidades, mediante el apoyo de las herramientas tecnológicas disponibles. Se facilita la flexibilidad necesaria para que aquellos que están en condiciones de hacerlo puedan retomar las clases presenciales (con todas las condiciones sanitarias necesarias). Además, se procura que se entreguen experiencias de aprendizaje equivalentes a los alumnos conectados en forma remota o virtual y con un foco en el aprendizaje activo y participativo. En esta etapa, se implementaron actividades académicas en modalidad virtual, HyFlex UDD y presencial (solo para determinadas actividades prácticas).

ETAPA 3: RETORNO

Esta etapa se inicia en marzo de 2022. El Ministerio de Educación instruye el regreso a clases presenciales y la UDD decide avanzar en esa línea y convoca

enfáticamente a toda la comunidad universitaria a retornar todas las actividades presenciales. En esta etapa, los principales objetivos fueron:

- Generar un contexto y ambiente de seguridad en los diferentes campus para toda la comunidad universitaria.
- Retomar las actividades académicas presenciales con énfasis en alumnos de tercer año, que comenzaron la universidad en pandemia, y los de quinto año, que se encuentran finalizando su carrera.
- Implementar planes remediales en las asignaturas en las que no se pudo lograr todos los resultados de aprendizaje en el contexto de la virtualidad de emergencia.
- Aprovechar las experiencias adquiridas en las etapas anteriores para potenciar el proceso formativo.

Desafío Confianza

Los campus aplicaron diversas medidas de aforo e higiene, proveyeron en todos los espacios de artículos para la prevención del contagio, adaptaron instalaciones y servicios y difundieron las medidas a través de señaléticas y otros soportes de comunicación. Se generaron protocolos en los que se indicaban las medidas a seguir para retornar al campus y se señalaron los grupos de personas que quedaban eximidas del retorno en esta primera etapa. Se implementaron campañas comunicacionales para motivar el reencuentro seguro entre toda la comunidad universitaria.

Desafío Nivelación

Cada carrera comienza a implementar los planes remediales que habían diseñado previamente, con la atención puesta en los resultados de algunas asignaturas críticas, especialmente en las carreras de la salud. Estos planes remediales, en su mayoría, consintieron de acciones dentro de las asignaturas que continuaban en la malla, en otras ocasiones las asignaturas se consideraron pendientes hasta no finalizar las actividades y evaluaciones de competencias correspondientes, y en otras ocasiones se consideraron actividades adicionales.

Desafío Bienestar

El retorno completo a la presencialidad también trajo consigo varios desafíos en el ámbito del bienestar de los alumnos. Volver a la vida universitaria causó en muchos estudiantes trastornos emocionales (ansiedad, estrés, por ejemplo) que se vieron acrecentados cuando se enfrentaron a las exigencias académicas propias de la educación superior. Este punto no es menor, por cuanto exigió a las carreras realizar análisis internos respecto a cómo apoyar a los alumnos y docentes en este proceso. Por parte de los estudiantes, en el plano académico se detectaron problemas de autorregulación, estrategias básicas de estudio, reconocimiento de habilidades o deficiencias en su proceso de aprendizaje para solicitar ayuda oportuna, entre otros aspectos. Lo anterior derivó en la generación de diversos talleres que el Centro de Apoyo al Desempeño Académico (CADA) efectuó de manera focalizada en las carreras. En cuanto a los docentes, se detectaron problemas para aumentar la participación en clases, movilizar trabajos en grupo y, principalmente, reconocer que hoy los alumnos son estudiantes que vivieron dos años de pandemia, que su experiencia universitaria o su vida escolar fue distinta, sus formas de interacción cambiaron y ahora son jóvenes que requieren también adaptarse en este nuevo escenario. Así, los apoyos a los docentes versaron sobre talleres, charlas y seminarios, también focalizados por carrera, a fin de entregar además un relato formativo contextualizado a sus propios alumnos y las características particulares de su disciplina.

Resultados

El principal resultado fue el logro de la continuidad académica sin tener que suspender ningún día de clases. A diferencia de otras instituciones de educación superior, la UDD se encontraba mejor preparada para enfrentar un contexto de incertidumbre y flexibilidad como el que se vivió. Los fundamentos pedagógicos y pilares de su proyecto educativo y la tecnología y capacidades instaladas para su implementación constituyeron una base firme para abordar la emergencia y una verdadera ventaja competitiva.

En la primera etapa, se contabilizaron 15.000 alumnos en clases no presenciales con un 74% de asistencia, 1.155 clases promedio por día con 63 minutos

de duración de la clase promedio y más de 128.000 conferencias en Canvas. Se estima que se logró trasladar más del 96% de las actividades académicas a la modalidad en línea en los momentos de cuarentena total en las comunas donde se emplazan los campus. El 90% de los cursos y profesores de pregrado fueron evaluados con excelente y buen desempeño, de acuerdo con la percepción de los estudiantes, con 3.516 evaluaciones docentes.

Se puso a prueba la creatividad de todos los docentes, quienes con los diferentes apoyos entregados lograron rediseñar sus cursos con foco en el aprendizaje de los alumnos. La asistencia a *webinar* y diferentes instancias de capacitación aumentó significativamente. El Centro de Innovación Docente generó una publicación en la que se sistematizan 63 experiencias de docentes con el objetivo de dejar evidencia y reconocimiento al esfuerzo realizado en un escenario complejo.

La biblioteca reportó 92.000 visualizaciones en línea, lo que revela una tasa de uso de 224 en promedio por cada título. La utilización de las bases de datos bibliográficas aumentó en 2020 entre 9% y 40% respecto de 2019, dependiendo de la fuente.

En cuanto a los intercambios internacionales, se lograron mantener en un gran porcentaje. Más de 170 alumnos internacionales vivieron una experiencia académica en línea en la UDD y más de 330 alumnos UDD hicieron lo propio en universidades extranjeras. El contexto de pandemia favoreció el desarrollo de cursos COIL, iniciativa que se había estado piloteando y que avanzó fuertemente en este periodo.

Las actividades de investigación, si bien se vieron afectadas, redirigieron sus esfuerzos hacia estudios que aportaran a la contingencia nacional e internacional. Destacan los fondos ANID adjudicados por el Instituto de Ciencias e Innovación en Medicina (ICIM) para el Estudio de seroepidemiología y plataforma de información territorial de la infección por SARS-CoV-2 junto a dos universidades; el proyecto Mecanismos Inmunológicos Protectores y Biomarcadores de Respuesta Inmune en COVID-19, y el estudio Índice de Movilidad para la Nueva Normalidad post-COVID-19, realizado por el Instituto de Data Science de la Facultad de Ingeniería, junto a Telefónica Chile y con el apoyo de Cisco.

En la segunda etapa, se logró implementar exitosamente el modelo HyFlex UDD, que permitió avanzar hacia la presencialidad, resguardar la salud de la comunidad y ofrecer flexibilidad. Quedaron instaladas 50 salas con la tecnología *ad hoc* y se capacitaron cerca de 1.000 profesores en las recomendaciones pedagógicas de dicho modelo. Si bien al inicio de las clases en esta modalidad los alumnos continuaban prefiriendo la asistencia en línea (65%) versus la presencial (35%), esto fue cambiando hacia finales de 2021, con un aumento en el porcentaje de presencialidad a un 60%. Por otro lado, el 90% de los alumnos evaluaron positivamente HyFlex UDD como iniciativa institucional y un 80% manifestó haber tenido una experiencia de aprendizaje positiva.

En la tercera etapa, se logró retomar paulatinamente la asistencia presencial de toda la comunidad universitaria (a excepción de casos mencionados en los protocolos). Se inició la implementación de los planes remediales y se realizaron diversas actividades a cargo del CADA para apoyar a los alumnos en el proceso de adaptación al contexto universitario, pues muchos de ellos iniciaron su vida universitaria en forma remota. También, se implementaron acciones desde el Comité de Bienestar Integral de la universidad, en coordinación con el CADA y el Centro de Innovación Docente, para abordar problemas de clima en el aula y relación profesor-alumno.

Aunque a esta fecha los resultados de esta etapa aún no son tan evidentes en cuanto al logro de los aprendizajes, se prevé que se requerirá de un periodo más extenso para nivelar algunas competencias y lograr una real adaptación a la nueva realidad universitaria.

A partir de la experiencia adquirida, y de los resultados obtenidos, la universidad ha definido seis modalidades de implementación de actividades, cursos o programas académicos de pregrado, postgrado y educación continua. La definición de una u otra modalidad recae en las direcciones de cada carrera o programa, con la aprobación de la dirección de docencia y con énfasis en la adecuada implementación de cada plan de estudios. Esta flexibilidad se da gracias a los aprendizajes adquiridos y es el resultado de la validación de los diferentes modelos que se debieron implementar en un momento de forma forzada por las condiciones sanitarias, pero que ahora se convierten en una herramienta más para favorecer las trayectorias formativas de los alumnos y

profundizar los pilares del proyecto educativo institucional. Las seis modalidades de formación son:

- Presencial: Se dicta en formato 100% presencial y apoyado en la plataforma Canvas.
- Streaming: Se dicta 100% a distancia, a través de Zoom u otra herramienta de videoconferencias, en tiempo real, con horarios establecidos y apoyado en la plataforma Canvas.
- Virtual Sincrónico: Se dicta 100% a distancia, a través de un entorno virtual de aprendizaje previamente diseñado (diseño instruccional y multimedia), con horarios establecidos para clases en tiempo real y actividades de trabajo autónomo a través de la plataforma Canvas.
- Virtual Asincrónico: Se dicta 100% a distancia, a través de un entorno virtual de aprendizaje previamente diseñado (diseño instruccional y multimedia), sin horarios establecidos. En esta modalidad los participantes deben avanzar en forma autónoma, ya sea con cumplimiento de entregas y la realización de ciertas actividades evaluadas y retroalimentadas por el profesor a cargo, o de forma autoinstruccional, con la realización de ejercicios y autoevaluaciones, a modo de prepararse para una evaluación final o certificación.
- b-Learning: Contempla sesiones presenciales y actividades virtuales (sincrónicas o asincrónicas) en la plataforma Canvas, de acuerdo con una planificación y un diseño de un entorno virtual de aprendizaje previamente definidos (diseño instruccional y multimedia).
- HyFlex UDD: Las clases se dictan en forma presencial y virtual al mismo tiempo, en tiempo real, con horarios establecidos y con apoyo de Canvas.

Conclusiones

La pandemia del COVID-19 desafió a todas las universidades a poner a prueba su capacidad de adaptación, agilidad y flexibilidad. En ese contexto, la Universidad del Desarrollo demostró que su plan de desarrollo, iniciativas estratégicas y

proyecto educativo institucional van en el camino correcto, pues fueron un catalizador que favoreció la rápida adaptación a un contexto complejo e incierto.

Los desafíos que se enfrentaron fueron muchos y variados, desde aspectos tecnológicos y de accesibilidad, hasta los aspectos afectivos y emocionales que afectaron a toda la comunidad universitaria. El desafío más relevante consistió en mantener la continuidad del proceso formativo y asegurar el logro de los aprendizajes en todos los estudiantes. Para esto, no solo se requirió de grandes esfuerzos para el rediseño de las clases e incorporación de nuevas metodologías, sino también la revisión y adaptación de instrumentos de evaluación que dieran cuenta del desarrollo de las competencias esperadas. Esto último constituye una de las mayores dificultades enfrentadas.

A pesar de haber logrado con éxito la continuidad académica y haber sostenido un proceso formativo riguroso y alineado con el proyecto educativo institucional, ha sido necesario implementar planes remediales que permitan concretar de mejor forma el desarrollo de competencias procedimentales en algunas carreras. Esto debido a que por su naturaleza no pudieron trabajarse debidamente en la *modalidad online de emergencia* o HyFlex UDD.

La pandemia ha dejado cambios importantes en la forma en que se construye la experiencia universitaria en la UDD. El uso de la biblioteca y sus recursos se ha ampliado y diversificado. Los intercambios internacionales ya dejaron de ser un privilegio para quienes tenían las condiciones económicas o accedían a una beca, pues ahora son parte de la oferta los intercambios en línea y los cursos COIL que cumplen con el objetivo de entregar instancias de formación intercultural y una visión global. Se ha incorporado mayor flexibilidad en las modalidades de implementación de actividades formativas, que se acomodan a diferentes realidades, contextos y necesidades. El bienestar integral se ha relevado como un eje valioso en toda la comunidad universitaria.

Referencias bibliográficas

García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-25. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. y Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Morán, J., Immel, N., Miranda, C. y Carvacho, R. (2020). *Encuesta de caracterización de estudiantes chilenos de educación superior durante la pandemia por COVID-19: Aspectos académicos, relacionales y de salud mental*. <http://midap.org/wp-content/uploads/2021/03/Ues-Covid.pdf>

United Nations. (2020). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond (August 2020)*. United Nations. <https://cutt.ly/bdHJEhX>

UNESCO y IESALC. (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuesta y recomendaciones*. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>

Roman, J. (2020, 9 de junio). *About 60% of Universities Reported Online Learning Provisions in Their Strategic Planning Pre-COVID-19, but Only Few Appeared to Be Prepared for a Quick Shift to Full Online Programmes*. U-Multirank. <https://cutt.ly/VfGDArk>

Tam, G. y El-Azar, D. (2020, 3 de marzo). *3 Ways the Coronavirus Pandemic Could Reshape Education*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/3-ways-coronavirus-is-reshaping-education-and-what-changes-might-be-here-to-stay/>

/ **Pandemia y experiencias formativas: oportunidades de virtualización en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso**

DAVID CONTRERAS GUZMÁN

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

MIGUEL VIVES HERNÁNDEZ

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

BLANCA MONTT FABRES

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Resumen

En el presente texto se abordan las iniciativas y esfuerzos llevados a cabo por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) durante los años 2020 y 2021 en la pandemia de COVID-19 para la implementación de una virtualización, en primera instancia, total y, posteriormente, parcial de las actividades académicas de pregrado. Junto a esta revisión se evidencian los pilares sobre los que se sustentó el trabajo de la Universidad durante este período, estos dan cuenta de una estructura previa que facilitó el tránsito: por una parte, el Aula Virtual como entorno virtual de aprendizaje que propició el quehacer académico y, por otra, la Unidad de Mejoramiento de la Docencia Universitaria (UMDU) y el Marco de Cualificación de la Docencia Universitaria. Entre otros aspectos, estos dispositivos fueron clave para un tránsito exitoso por un período complejo para la educación superior y que, a su vez, se proyectan como espacios para potenciar el aporte de las tecnologías digitales en la formación.

Introducción

Durante los años 2020 y 2021, producto de la pandemia provocada por el COVID-19, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso tomó la decisión de trasladar sus procesos formativos a la virtualidad. Como antesala se tenía la experiencia de procesos de similares características en los años 2011 y 2019, fruto de dos movimientos sociales que generaron un cambio en las dinámicas de la presencialidad, que generaron el marco y base para la puesta en marcha de una serie de acciones y recursos que ya se habían utilizado con anterioridad. Para comprender las decisiones de la universidad frente al desafío para afrontar la pandemia, es necesario revisar la historia previa y reciente de la década. Para esto, se identifican hitos y coyunturas específicas que marcaron la relación de la Universidad con la formación a través de entornos virtuales, para luego hacer una revisión de las acciones institucionales y compromiso de diversos actores en el buen desenvolvimiento durante la pandemia.

Más allá de contar con una praxis previa, la universidad se enfrentó con una serie de desafíos que propuso la pandemia, tanto a nivel institucional como también netamente académicos. Desde el punto de vista institucional, un aspecto relevante y que permitió dar una respuesta eficiente a las problemáticas presentadas fue la autonomía e injerencia directa que tuvo y tiene en la actualidad la Dirección Aula Virtual, ofreciendo apoyo en el uso de las tecnologías digitales para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la modalidad a distancia. Por otra parte, se presentaron algunas dificultades vinculadas con las competencias digitales de profesores y estudiantes, así como también con el acceso, lo que evidenció ciertas brechas digitales hasta entonces no atendidas suficientemente.

Antecedentes

La virtualización total de las actividades académicas se presentó como un desafío en diferentes niveles y áreas de la educación universitaria, no sólo en Chile, sino que en gran parte del mundo (Morduchowicz, 2021), más allá de los niveles de desarrollo socioeconómico o niveles de implementación de tecnologías. La pandemia significó un replanteamiento y rediseño de las prácticas educativas y por otro, afrontar una realidad socioeconómica del estudianta-

do que quedó en evidencia por las dificultades en el acceso a determinadas tecnologías y servicios (Maggio, 2021). En este sentido, la falta de equidad de acceso a infraestructura tecnológica por parte de los estudiantes (Villafuerte, 2020), así como las competencias digitales del cuerpo docente, pueden traducirse eventualmente en diferencias significativas en los resultados de aprendizaje (Pedró, 2020). De allí que la forma de afrontar este desafío fue crítica para las universidades, considerando que, en períodos regulares, la integración de las tecnologías de información es baja en educación superior (González, 2017; Hernández y Torrijos, 2018; Mercader y Gairín, 2017), aun cuando existe posibilidades de acceso, esta se encuentra infrutilizada y escasamente integrada en los procesos de enseñanza con fines pedagógicos (Pozos y Tejada, 2018).

Durante la pandemia, se presentaron serias dificultades para continuar con los procesos de enseñanza y aprendizaje tanto para docentes como para estudiantes. Los docentes tuvieron que transformar la metodología de enseñanza basada en la presencialidad y permanente interacción con los estudiantes, hacia una de tipo asincrónica y encuentros sincrónicos puntuales, acciones que requerían un cambio de paradigma y adoptar nuevas metodologías y tecnologías. Por tal motivo, los primeros meses se evidenció la necesidad de formación y desarrollo de competencias relacionadas con el uso de tecnologías digitales (González, 2021; Suárez, 2020), lo que permitió a los académicos ir adoptando estas nuevas metodologías que implicaron cambios en las estrategias pedagógicas, creación de nuevos instrumentos de evaluación en línea, entre otras acciones que indudablemente significaron una sobrecarga de trabajo (Gómez, García, González y Coronel, 2020).

Los desafíos también fueron importantes para el estudiantado, en relación a problemas de equipamiento y conectividad (Villafuerte, 2020); así como también, se pusieron en evidencia brechas digitales asociadas a los tipos de uso. Los jóvenes presentan un alto autoconcepto del empleo de tecnologías digitales, pero asociados principalmente a la utilización de dispositivos móviles y de redes sociales (Romero, Tejada y Núñez, 2021). Lo anterior tensionó el empleo de las tecnologías digitales con fines educativos, lo que generó altos niveles de frustración y dificultades en el aprendizaje final (Seminara, 2021). En este sentido, la pandemia puso de relieve la necesidad de implementar metodologías activas en el desarrollo de las aulas. Sin embargo, también se eviden-

cieron las falencias y debilidades de los y las estudiantes ligadas al desarrollo de estas, tales como autonomía, trabajo en equipo y proactividad (Silva y Maturana, 2017), implementadas en distintas latitudes durante el transcurso de la pandemia (CEPAL-Unesco, 2020).

Contextualización

Para explicar el desarrollo de la propuesta de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso durante los años 2020 y 2021, es necesario remitirse a la trayectoria del Aula Virtual de la universidad. Además, es necesario destacar los recursos generados en conjunto con la UMDU para afrontar la virtualización total de las clases durante el año 2020 y parte del 2021.

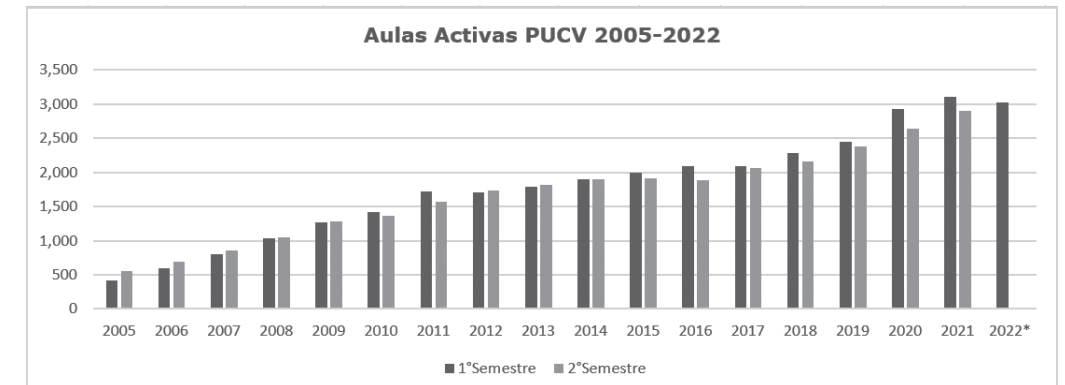
El Aula Virtual, entendido como un ambiente de apoyo al aprendizaje de forma virtual, es creado el año 2005 con la activación de la primera aula virtual en la universidad. Sus principales áreas de acción se concentran en pregrado y formación continua, brinda asesoría técnico-pedagógica a los programas de estudio en diferentes modalidades: presenciales, semipresenciales y virtuales. Destacan en ambas áreas las formaciones en el entorno virtual de aprendizaje, procesos de diseño instruccional, formación de tutores y ayudantes, entre otras acciones.

En el año 2009, el Aula Virtual asume el desafío de dictar el primer magíster en modalidad completamente en línea. Producto de esta experiencia es que al año siguiente se produce un hito trascendental en el desarrollo de esta plataforma digital: la implementación de Moodle como herramienta de gestión de aprendizajes en línea. Otros hitos en el desarrollo del Aula Virtual ocurrieron entre los años 2014 y 2017, con la puesta en marcha del primer curso de Formación Fundamental en su versión *b-learning*, la publicación del sitio de Recursos TIC, la implementación de las Salas A3 y el lanzamiento de la iniciativa PUCV Abierta (cursos MOOC). Luego, al finalizar el año 2019 y comenzar el 2020, se lanzó oficialmente el Diplomado en Formación Virtual Universitaria, que contó con más de ochenta docentes y que se realizó con la modalidad de clase invertida.

La actividad permanente del Aula Virtual se ha visto respaldada por la cantidad cada vez mayor de aulas virtuales abiertas por docentes desde el año

2005 a la fecha. Los aumentos más significativos surgieron en los primeros semestres de cada año (con un ritmo de crecimiento de 200 aulas por año) a razón de doscientas nuevas aulas en comparación entre primeros semestres de distintos años. Tres años marcaron una tendencia de mayor alza, justamente los años 2011, 2019, 2020 y 2021, momentos en que la universidad virtualizó sus actividades académicas por diferentes razones. El punto más alto de aulas abiertas ocurrió en el primer semestre del año 2022, con 3103 aulas creadas, que representan a casi un 97% del total, como se visualiza en el gráfico 1.

Gráfico 1. Número de aulas activas según año en el periodo 2005-2022.



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en el año 2012 se origina la UMDU como parte de la Vicerrectoría Académica, orientada a la formación y apoyo permanente de académicos y académicas. En este contexto, se desarrolla el Diplomado en Docencia Universitaria, se producen los talleres en docencia universitaria que se ofrecen permanentemente, se generan fondos concursables para el financiamiento de Proyectos de Mejoramiento e Innovación en la Docencia de Pregrado, se implementa regularmente un curso de formación de ayudantes y se prestan asesorías integrales a las escuelas que lo soliciten (Unidad de Mejoramiento de la Docencia Universitaria, 2014).

Adicionalmente, un instrumento clave que guía el quehacer docente en la universidad es el Marco de Cualificación de la Docencia Universitaria (MACU), publicado y socializado el 2015. Para su elaboración, se recogió experiencia de otras instituciones universitarias a nivel nacional e internacional y se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica que consideró ámbitos como calidad de la docencia en educación superior, aprendizajes basados en competencias, perfil de competencias docentes, consideró también el sello valórico de la universidad, lo que en su conjunto definió un perfil docente de la PUCV. Con todo, se generó un documento validado posteriormente por secretarios académicos y jefes de docencia, y que se constituye en la base para la evaluación de la docencia a través del Cuestionario de Opinión Estudiantil.

Como parte del contexto, también es importante atender dos hechos que marcaron el rumbo y las pautas a seguir en materia de virtualización de la universidad. Por una parte, el movimiento estudiantil del 2011, y por otra, el estallido social que comenzó en el mes de octubre del 2019. En ambas oportunidades se tomaron decisiones estratégicas que involucraron el uso de recursos tecnológicos y humanos para sostener los procesos académicos que se estaban desarrollando en línea.

En el caso del movimiento estudiantil del 2011, la universidad tomó la decisión de afrontar el fin del año académico a través del Aula Virtual, de modo que completó así la totalidad de los programas y carreras en el mes de enero del 2012, sin extender hasta marzo clases, pruebas o exámenes finales. Lo que fue posible gracias a que se había optado por Moodle como sistema de gestión de aprendizaje (o LMS, *learning management system*, en inglés) del Aula Virtual.

Luego, en 2019, en el contexto del estallido social y la consecuente suspensión de actividades académicas, nuevamente se optó por trasladar gran parte de estas al Aula Virtual y finalizar el año en enero del 2020. Para el éxito de esta iniciativa, la Vicerrectoría Académica a través de la Dirección del Aula Virtual desarrolló un proceso de orientación a los profesores y profesoras con el objetivo de retomar el trabajo formativo con los estudiantes, aplicando el entorno virtual de aprendizaje. Junto a esta iniciativa, la dirección del Aula Virtual respondió a la solicitud de los y las docentes de recibir formación para la correcta

utilización del espacio virtual de aprendizaje, con foco en el uso de herramientas de evaluación asincrónicas, tales como cuestionarios, tareas y foros.

Descripción de la experiencia

Comprender la experiencia desarrollada en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso para mantener las actividades formativas en contexto de pandemia producida por el COVID-19 exige revisar tres ámbitos de acción: las estructuras y condiciones institucionales; las capacidades docentes, y la tecnología y recursos disponibles.

ESTRUCTURAS Y CONDICIONES INSTITUCIONALES

Desde el punto de vista universitario, surgieron una serie de dificultades que las instituciones a lo largo del país tuvieron que enfrentar con mayor o menor cantidad de recursos. Un aspecto fundamental para la PUCV fue la solidez que permitió enfrentar la pandemia, en términos de contar con instrumentos institucionales claves y estructuras organizacionales que permitieron viabilizar las diversas acciones.

La positiva experiencia de cierre del año académico 2011 facilitó que el cuerpo docente fuese entendiendo la importancia de la virtualización de determinados aspectos del quehacer pedagógico. Desde esta fecha en adelante, la plataforma del Aula Virtual se fue actualizando constantemente, acompañada de un proceso de formación continua de docentes, ayudantes y estudiantes. De esta manera, se creó una masa crítica de exigencia, autoimpuesta en un comienzo, por parte del cuerpo docente con el uso de este importante espacio. El paso de los años posterior al movimiento estudiantil generó un proceso de sinergia técnica, formativa y documental, como también institucional, que permitió la valoración real del empleo de tecnologías asociadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este proceso estuvo sustentado, en primer lugar, por el MACU y, en segundo lugar, por la actualización del Modelo Educativo. El primero de estos instrumentos institucionales se actualiza el 2020 en concordancia con la renovación del segundo instrumento, el Modelo Educativo Institucional. En esta actualización, se da mayor énfasis al uso pedagógico de las tecnologías digitales,

que hace alusión a los conocimientos teóricos y prácticos que debe poseer el cuerpo docente; estos buscan potenciar habilidades y mejorar el aprendizaje activo y autónomo de los estudiantes. En este sentido, para medir cualitativamente el desempeño de los y las docentes, desde este modelo, se establecieron indicadores tales como integrar las tecnologías en el quehacer docente y elaborar materiales didácticos con medios tecnológicos y audiovisuales. Luego, durante la pandemia, se incorporó un criterio relativo a la realización de actividades formativas virtuales, lo que permitió analizar las prácticas docentes sin requerir grandes modificaciones en los instrumentos de evaluación de la docencia a través del Cuestionario de Opinión de Estudiantil.

Como se esbozó anteriormente, la actualización del Modelo Educativo también fue un elemento que contribuyó a la forma en que la PUCV enfrentó los desafíos de la pandemia. Lo anterior se debió principalmente a que contenía en sus fundamentos y declaraciones de principios el uso de la tecnología como una columna esencial de los procesos formativos, en todas y cada una de las modalidades de enseñanza. El modelo, conjunto ordenado de conceptos, premisas y decisiones que orientan la formación de personas en la PUCV, se fundamenta en cuatro pilares conceptuales: Formación Integral; Formación de Excelencia; Formación a lo largo de la vida; Formación en constante vinculación con el medio.

De estos cuatro importantes pilares, dos destacan en sus definiciones aspectos que permitieron, desde el punto de vista de la utilización de tecnologías para apoyar la docencia universitaria, afrontar de mejor forma los desafíos que planteó la pandemia: la Formación de Excelencia y la Formación a lo largo de la vida. En relación con el primero, cabe destacar que se valora la acción de los y las docentes como medio para la construcción del aprendizaje universitario y la utilización en este sentido del empleo pedagógico de las tecnologías digitales. En el caso de la Formación a lo largo de la vida, la universidad propicia una formación que integra, con sentido pedagógico y de manera creciente, las tecnologías, en sus diversas formas y modalidades, con la finalidad de favorecer el aprendizaje autónomo y activo de los estudiantes, como así también el desarrollo de competencias de formación fundamental, competencias profesionales y competencias disciplinarias.

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DOCENTE

La pandemia generó diversas dificultades y desafíos durante el transcurso del 2020 que se pueden dividir en dos áreas: dos instrumentales y una netamente pedagógica.

- ➔ El empleo del Aula Virtual y sus herramientas estaba supeditado principalmente como un complemento a la formación de estudiantes, en ámbitos de planificación, implementación de actividades formativas y de evaluación y no como un ambiente principal el que se desarrollaban todas las actividades académicas de pregrado.
- ➔ Utilización de videoconferencia (Meet y Zoom) como espacio principal de formación e interacción sincrónica. Durante el 2.º semestre, Zoom se establece como la plataforma oficial mediante un sistema integrado en el Aula Virtual de la universidad, para lo cual se genera un portal de ayuda.
- ➔ Motivación y participación de estudiantes en aprendizaje virtual.

Para afrontar los desafíos anteriormente expuestos, la UMDU realizó diferentes acciones formativas tales como:

- a. Talleres de apoyo autoinstruccionales: talleres teórico-prácticos, orientados al fortalecimiento de competencias permanentes para una buena docencia universitaria, bajo un formato completamente virtual, estos se describen en la tabla 1.
- b. Talleres de formación de Zoom on Demand: dirigidos a docentes y ayudantes, entre los que se contaron un total de 370 participantes.
- c. Creación de materiales de apoyo: página web de preguntas frecuentes y manuales de uso de Zoom.

Por su parte, el programa de formación de ayudantes también se adaptó a las vicisitudes de la pandemia, al optar por la virtualización total de las actividades. El programa, de carácter eminentemente *b-learning* en su formato tradicional, tiene por objetivo desarrollar competencias de apoyo a la docencia en los ayudantes de manera que estos puedan fortalecer su colaboración en

Tabla 1. Descripción de los talleres auto instruccionales generados desde la UMDU.

Taller	Descripción	Fecha
¿Cómo preparar actividades formativas virtuales?	Se espera que docentes y ayudantes analicen los principales elementos a considerar para el diseño de rutas de aprendizaje virtuales.	Dos dictaciones: septiembre y octubre 2020
¿Cómo preparar actividades evaluativas virtuales?	Se espera que docentes y ayudantes analicen los principales elementos a considerar para el diseño de actividades evaluativas en el marco de rutas de aprendizaje virtuales, seleccionando recursos y herramientas de Aula Virtual en función de los aprendizajes a evaluar en sus cursos.	Dos dictaciones: septiembre y octubre 2020

Fuente: Elaboración propia.

el logro de mejores aprendizajes en sus estudiantes. Durante el 2020 y 2021, el programa completo se trasladó al Aula Virtual, para lo cual se consideró un apartado específico respecto al uso del Aula Virtual como espacio de aprendizaje, los roles que cumplen las y los ayudantes en él, configuraciones de herramientas nativas de la plataforma, como también un aspecto trascendental como es la ética e integridad académica.

Durante el primer semestre del 2021, se desarrollaron nuevas actividades y procesos formativos, esta vez con el bagaje acumulado del primer año con virtualización completa de las actividades académicas. Los más importantes fueron:

- a. Talleres de formación de Zoom: Sincrónicos: tenían como objetivo que los y las que docentes utilizaran las principales herramientas de Zoom para implementar en clases sincrónicas con estudiantes. En total se realizaron seis talleres para un público de nivel inicial.

Asincrónicos: se desarrollaron dos talleres de nivel intermedio-avanzado, autoinstruccionales titulados “Preparando videoconferencias con Zoom para el aprendizaje universitario”.

- b. Implementación de salas híbridas: debido al retorno paulatino de estudiantes a las aulas producto de la mayor cantidad de aforo, se pusieron en marcha 78 salas híbridas en conjunto con una formación del profesorado y ayudantes en su utilización. En total, se capacitaron 134 docentes y ayudantes. Para fortalecer esta iniciativa se generó el taller “Utilizando las Salas de Aprendizaje Híbridas de la PUCV” que buscaba que los participantes identificaran los recursos, herramientas clave y procedimientos necesarios para emplear la sala de aprendizaje híbrido, para hacer un uso pertinente de este espacio de aprendizaje.
- c. Creación de recursos y materiales complementarios digitales: se generó una página web sobre salas híbridas y manuales de uso.

TECNOLOGÍA Y RECURSOS DISPONIBLES

La virtualización total de las actividades académicas también presentó diferentes desafíos en el ámbito de los recursos tecnológicos. La inversión en esta línea supuso dos elementos a considerar: por un lado, la instalación de los recursos tecnológicos y la correcta utilización operativa del *hardware*; por otro, la capacitación y formación para obtener de ellos potencialidades asociadas a la integración pedagógica de la tecnología en el proceso de enseñanza. Ambos procesos se han venido desarrollando en la universidad conforme la tecnología avanza, pero tomó una velocidad mayor a raíz de la pandemia. Por lo mismo, desde la UMDU se desarrollaron iniciativas que buscaron aportar con recursos de apoyo y buenas prácticas. Es el caso del sitio “Innovación Docente”, en el que se dispuso diversos materiales gráficos, como infografías con datos, a modo de ejemplo de buenas prácticas.

El curso de los hechos y el avance de la pandemia obligaron a aportar nuevos insumos relacionados con la planificación y evaluación de actividades formativas en formato en línea. Respecto a la planificación, se aportó con diseños de actividades formativas y formatos de *syllabus* de cursos, mientras que, para el ámbito evaluativo, se crearon guías e infografías sobre cómo abordar exá-

menes orales virtuales, la correcta utilización de foros y cuestionarios del Aula Virtual. Finalmente, para apoyar la puesta en marcha de las clases sincrónicas virtuales, se generaron materiales para apoyar el uso de herramientas de video y videoconferencia.

En el aspecto netamente pedagógico, relacionado con la mejora y fortalecimiento de la práctica pedagógica en ambientes virtuales, la UMDU enfatizó la capacitación vía cápsulas formativas realizadas por profesoras y profesores de diferentes institutos y escuelas que tenían como objetivo difundir iniciativas, diseños y buenas prácticas en los procesos evaluativos.

En el mismo contexto, se crearon dos recursos dispuestos en el sitio Innovación Docente: “Orientaciones para una Docencia Virtual de Calidad” y “Manual de Orientaciones para una Evaluación Virtual”. En el primero se entrega una serie de consejos para el buen desarrollo de la docencia virtual, con énfasis en los tres momentos de una clase y en la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el diseño de los cursos. Un elemento central también fue fomentar el aprendizaje activo y participativo, en el que los y las estudiantes se sientan partícipes de su proceso de aprendizaje. Por su parte, en el Manual de Orientaciones para una Evaluación Virtual, estructurado con base en el MACU, se entrega de forma resumida orientaciones para evaluar en la virtualidad ejemplificadas, con la lógica de estructura de clases. Esta iniciativa integra directamente una dimensión del MACU: el Uso pedagógico de las TIC, invitando a entender el Aula Virtual como un espacio que facilita la comunicación y difusión de la información referida a la asignatura enseñada por cada docente.

Otra de los recursos creados por el Aula Virtual en conjunto con la UMDU, con gran éxito y difusión dentro de la universidad, fue la Red de Apoyo al Aprendizaje Virtual. La creación de este instrumento reflejó el esfuerzo de la universidad por adecuar los procesos formativos hacia una modalidad virtual y a su vez recoge los aprendizajes del primer semestre del 2020. Desde este instrumento se puede acceder a cada uno de los recursos de apoyo, tutoriales, procesos de formación permanente, instructivos y manuales que guían el uso y configuración de las herramientas que conforman el Entorno Virtual de Aprendizaje. Junto con resumir las iniciativas y acciones formativas que llevan a cabo en conjunto el Aula Virtual y la UMDU, tiene un carácter interacti-

vo que se hipervincula con información referida a cuatro grandes temáticas o áreas: plataforma y herramientas tecnológicas para el aprendizaje; formación permanente a docentes y estudiantes; atención de usuarios docentes y estudiantes, y recursos y comunicación para aprender.

Durante la pandemia, se generó también el sitio “Estudiante Virtual”, iniciativa que se configuró como un espacio para orientar a las y los estudiantes en el proceso formativo a distancia. En este sitio, las y los estudiantes encontraron información relativa al desarrollo de la autonomía, la autoorganización, aprender activa y críticamente, comunicarse eficazmente y actuar con integridad académica, lo cual va en la línea de lo dispuesto en el Modelo Educativo que reconoce al estudiante como actor de su propio aprendizaje. El sitio, que se encuentra en constante actualización, se transformó en una herramienta de permanente consulta por parte del estudiantado, dada la importancia que está adquiriendo la educación virtual en la educación superior.

Ahora bien, todos los ajustes con respecto a plataformas y recursos digitales para el apoyo a la formación no tienen mayor impacto si es que el estudiantado no tiene acceso a ellos, por tal motivo se implementó un sistema de becas de conectividad y de equipamiento para las y los estudiantes. Para ello se siguió una estrategia que permitió asignar 2.355 becas de conectividad y 162 becas de equipamiento.

Resultados

Para evaluar los resultados de las estrategias anteriormente descritas, resulta conveniente abordar las encuestas de indagación realizadas a docentes y estudiantes durante el 2020, así como también la realizada en el 2021 a propósito de la vuelta paulatina al modelo híbrido con clases presenciales, aforos reducidos y estudiantes conectados de manera remota.

En la encuesta realizada en el 2020 al cuerpo docente, se obtuvo un total de 462 docentes encuestados y se abordaron diferentes dimensiones, con sus consiguientes resultados más relevantes:

Dimensión Evaluación de recursos de docencia virtual. La mayor parte de los encuestados evidenciaron que contaban con los recursos necesarios para

efectuar clases virtuales. En general, los aspectos mayormente utilizados correspondían a internet, computador portátil, teléfono inteligente, cámara web, micrófono, correo PUCV, Office y Google Meet. Esta tendencia se presentó tanto para profesores de planta, como para los profesores agregados de la Universidad. En esta misma línea, indicaron que la universidad debía entregar los implementos básicos y necesarios para la realización de la docencia. Junto con lo anterior, señalaron que el semestre fue exigente para ellos.

Dimensión Temáticas Formativas. Gracias a la encuesta emerge como un tema crítico para los docentes, la evaluación en formato virtual, siendo considerada uno de los principales tópicos sobre el cual es necesario capacitarse. En cuanto a los elementos más críticos, señalaron la deshonestidad por parte de los estudiantes, la poca participación, no tener contacto con los estudiantes, problemas de conectividad y el bajo nivel de participación en las actividades desarrolladas. Asimismo, la elaboración de materiales es el segundo aspecto sobre el cual indicaron que es necesario recibir una orientación, en el que destaca la preferencia por la elaboración de materiales didácticos con medios tecnológicos y audiovisuales.

Dimensión Recursos de apoyo. En cuanto a los recursos de apoyo, los docentes, indicaron una mayor preferencia por los videos tutoriales y las recomendaciones de uso de herramientas tecnológicas, junto con los ejemplos de buenas prácticas. En este marco, los docentes mostraron una amplia preferencia por recursos de apoyo de rápida lectura, informativos, prácticos y que les permitan una aplicación en los cursos que están dictando.

Con base en los resultados de la encuesta aplicada a los docentes en el mes de agosto del mencionado año, la UMDU focalizó los esfuerzos por responder a las inquietudes respecto al proceso de virtualización total de las actividades académicas. De este modo, se centró el apoyo y acompañamiento en la utilización de videos y videoconferencias, como también la creación para el segundo semestre de tutoriales y cursos de Zoom On Demand, como se mencionó anteriormente. Para subsanar las problemáticas constatadas, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Temáticas formativas: se realizaron talleres sobre diseño e implementación de actividades evaluativas en modalidad asincrónica y autoins-

truccional, además del portal de buenas prácticas en evaluación y se elaboró una pauta para diseñar talleres sobre integridad académica.

- Recursos de apoyo: se crearon tutoriales y recursos de apoyo, se canalizaron mediante el reforzamiento de recursos digitales para la autoformación, mediante la web Innovación Docente a través de ejemplos reales de docentes PUCV y sus prácticas docentes virtuales.

Con todo, la labor de la UMDU, así como del Aula Virtual, fue entregar una serie de herramientas y recursos para afrontar el desafío de enseñar en virtualidad, como también para acompañar el proceso de aprendizaje a distancia de los y las estudiantes. Las preocupaciones de los y las docentes fueron satisfechas en la medida que se obtuvieron los resultados de encuestas y solicitudes específicas a la UMDU y al Aula Virtual, de modo de poder responder con eficacia a los requerimientos específicos y generales.

En forma paralela a la encuesta aplicada a los docentes, se realizó una dirigida a los estudiantes, en la que se logró una muestra de 2.457 respuestas válidas que revelaron importantes datos e informaciones que sirvieron para canalizar los esfuerzos y acciones desde la UMDU y el Aula Virtual.

En relación con los **recursos tecnológicos**, el 99 % de los estudiantes declaró poseer internet y alrededor 70 % de ellos evaluó el servicio como excelente o regular. Además, el 90 % de los estudiantes tiene computador portátil y el 74 % cree que esta herramienta es de excelente o regular calidad. Por otra parte, el 14 % de los estudiantes solicitó ayuda en recursos tecnológicos a la universidad, con una preponderancia de la solicitud de internet; en este sentido, el 72 % considera que este servicio es de excelente o regular calidad.

En el ámbito de la **participación del estudiante en las clases sincrónicas**, alrededor del 34 % de los encuestados consideró que su participación en las clases virtuales fue baja o muy baja, mientras que el 66 % de los estudiantes afirma que su participación fue moderada o alta. Otras características que se pudieron detectar es que si bien una alta proporción de los alumnos ingresó periódicamente a las clases en línea (86 % de los estudiantes), un alto porcentaje nunca o casi nunca encendió la cámara (90 % de los estudiantes); en un poco menos de magnitud, nunca o casi nunca usaron el micrófono (62 %

de los estudiantes), en este sentido los alumnos preferían comunicarse a través del chat.

Finalmente, en relación con la **experiencia del aprendizaje virtual**, los estudiantes destacaron que fue desafiante y comprometida, pero afirmaron que no fue ni motivante ni agradable. En cuanto a la calificación de los alumnos respecto a la experiencia del aprendizaje virtual, el 45 % de los alumnos no valora la experiencia de aprendizaje virtual, mientras que el 55 % de los estudiantes sí valora esta nueva modalidad. Frente a la consulta sobre algunas de las razones de esta calificación fueron: los profesores no estaban preparados o adaptados para el sistema virtual, no se iguala a las actividades presenciales, problemas en la conectividad, entre otras.

A raíz de estos resultados, la universidad implementó diversas acciones para acompañar a los y las estudiantes en el proceso de virtualización de las actividades académicas. Entre los que se considera la Red de Apoyo al estudiante virtual, los servicios de soporte técnico y resolución de problemas operativos, y el sitio web Estudiante Virtual. Estas fueron iniciativas pensadas para apoyar los procesos de aprendizaje en entorno virtual de los y las estudiantes a lo largo del segundo semestre del 2020 y el 2021 hasta el retorno gradual a la presencialidad.

A diferencia de lo ocurrido en el 2020, el desafío del 2021 fue la instalación de salas híbridas en la universidad y el posible retorno paulatino de los y las estudiantes a las aulas. Durante el primer semestre los esfuerzos se canalizaron en la preparación de estas salas que permiten la participación desde la distancia a estudiantes que no pueden concurrir a clases, lo que significó una fuerte inversión en infraestructura y recursos tecnológicos. Dos encuestas se realizaron en el segundo semestre del 2021 para recabar información sobre el desarrollo de las actividades académicas presenciales e híbridas en la universidad. Al igual que el año anterior, los instrumentos fueron enviados a docentes y estudiantes, abordando una serie de temáticas relacionadas con los recursos instalados en las salas de clase, la participación activa de los y las estudiantes, y su interacción con aquellos que se encontraban conectados a distancia.

La encuesta docente, tenía como objetivo evaluar la calidad del proceso formativo en los cursos implementados en modalidad híbrida a partir del segundo se-

mestre 2021, esta fue respondida por 92 profesores y profesoras, que representaron el 30 % del total del grupo de docentes a quienes se les envió la encuesta. Entre los resultados más relevantes a destacar se encuentran las observaciones y comentarios sobre las oportunidades que generó tanto la pandemia como el retorno a la presencialidad en el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas docentes, el 69,5 % de los encuestados refrendaron esta afirmación. Al mismo tiempo, reconocieron que la universidad entregó apoyo para la realización de las clases híbridas a través de formaciones generales y específicas, principalmente en el uso de los recursos que disponen las salas y herramientas pedagógicas para incorporar metodologías activas, como las clases invertidas o *flipped classroom*. Otras de las sugerencias enunciadas por los docentes en la encuesta dicen relación con la necesidad de promover encuentros entre docentes para compartir experiencias pedagógicas exitosas en la modalidad híbrida, como también una oferta más específica de la UMDU, focalizada en estrategias de enseñanza para enfrentar el desafío del retorno a la presencialidad.

La encuesta realizada a estudiantes, que tenía como objetivo evaluar la calidad del proceso formativo en los cursos implementados en modalidad híbrida a partir del segundo semestre 2021 en la universidad, fue respondida por 427 estudiantes, que corresponde al 7,53 % del universo total que recibió la encuesta. Los resultados más destacados de la encuesta dicen relación con una alta valoración de los recursos tecnológicos que poseen las salas híbridas, el 73 % de los estudiantes resalta la importancia de contar con proyectores, cámaras webs y sistemas de audio que funcionen de manera correcta. Un dato relevante fue la valoración que le otorgan los y las estudiantes a la capacitación que recibe el cuerpo docente en uso de tecnologías, que demuestra una relación entre las actividades de formación que entregó la universidad y la práctica de dichas herramientas en las salas de clases híbridas. Por otra parte, se evidenció la positiva valoración de la vuelta a clases progresiva, ya que con la presencialidad y la interacción con sus docentes obtienen mejores aprendizajes.

Conclusiones

La PUCV se encontraba preparada de buena forma para afrontar los embates de la pandemia durante 2020 y 2021 a nivel institucional, a pesar de las dificul-

tades que se presentaron tanto al cuerpo docente como también a los y las estudiantes.

Los acontecimientos del 2011 y 2019 permitieron establecer estrategias para enfrentar emergencias o situaciones educativas no tradicionales, como la paralización parcial o total de actividades, con propuestas de acciones formativas y de apoyo a la docencia, al igual que a los y las estudiantes. Más allá de esos dos procesos coyunturales específicos, referentes institucionales como el Modelo Educativo y el MACU, entregaron orientaciones claras sobre cómo trabajar en determinados escenarios, algunos más complejos que otros, pero que permitieron sortear de mejor forma las dificultades presentadas. Así mismo, hechos acontecidos durante este período exigieron reflexionar y generar nuevas propuestas respecto a cómo se abordaba la docencia, y reforzar acciones que ya se estaban realizando, pero que requerían adecuaciones de ejecución ante nuevos escenarios.

Un valor clave de la Universidad es la UMDU. A través de las diversas acciones formativas, enfatizaban en dimensiones específicas de la labor docente, entre las que destaca el uso pedagógico de las tecnologías digitales, que fueron cimentando una cultura de utilización de los diferentes recursos tecnológicos por parte del cuerpo docente de manera natural. Este proceso de resignificación pedagógica ha viabilizado procesos de revisión de las prácticas pedagógicas de académicos y académicas y permitió afrontar de mejor forma los cambios radicales impuestos por el confinamiento y la virtualización total de las actividades académicas.

En el transcurso de la pandemia se generaron una serie de iniciativas que buscaban atender inquietudes plasmadas en las encuestas efectuadas a docentes y estudiantes, de manera de satisfacer las necesidades de formación, así como también de recursos tecnológicos. Por una parte, se prestó apoyo a través de material de orientaciones pedagógicas y capacitaciones para apoyar el trabajo docente. También, se atendieron necesidades materiales, a través de becas de conectividad y equipamiento, lo que posibilitó el acceso a los procesos formativos de un grupo importante de estudiantes, de modo que se subsanó una brecha digital de acceso que no se habían evidenciado previo a la pandemia.

En el ámbito de proyecciones, la universidad, a través de la Dirección de Aula Virtual y la UMDU, se encuentra en buen pie para afrontar nuevos y mayores desafíos en relación con la incorporación y utilización de tecnologías en el proceso educativo. Las transformaciones de la sociedad, hacia una mayor digitalización en los distintos ámbitos de la vida pública y privada, demandan instituciones de educación superior capaces ofrecer una formación flexible y contextualizada que propicie una formación a lo largo de la vida. La universidad ha dado algunos pasos en esa dirección, en parte producto de la situación sanitaria que tocó enfrentar en 2020 y 2021, pero principalmente sobre la base de la decisión clara de incorporar el uso intensivo de las tecnologías digitales no solo en la formación, sino en los diversos ámbitos del quehacer universitario en las que estas contribuyen de manera significativa.

Referencias bibliográficas

- CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Informe COVID-19. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Gómez, I., García, M., González, I. y Coronel, J. (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>
- González, M. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, (19), 81-102. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>
- Hernández, J. y Torrijos, P. (2018). Percepción del profesorado universitario sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las modalidades docentes. Influencia del género y la edad. *EDMETIC*, 8(1), 128-146. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.10537>
- Maggio, M. (2021). Enseñar en la Universidad. Pandemia... y después. *Revista Integración y Conocimiento*, 10(2), 203-217. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/view/34097>

Mercader, C. y Gairín, J. (2017). ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas? *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(2), 257-273. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.7635>

Morduchowicz, R. (2021). Competencias y habilidades digitales. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380113.locale=en>

Pedro, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: Efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, 36, 1-15. https://doi.org/10.33960/ac_36.2020

Pozos, K. y Tejada, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712>

Romero, R., Tejada, C. y Núñez, O. (2021). Actitudes hacia las TIC y adaptación al aprendizaje virtual en contexto COVID-19, alumnos en Chile que ingresan a la educación superior. *Perspectiva Educacional. Formación de profesores*, 60(2), 99-120. <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.60-iss.2-art.1175>

Seminara, M. (2021). De los efectos de la pandemia COVID-19 sobre la deserción universitaria: desgaste docente y bienestar psicológico estudiantil. *Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 33(2), 402-421. <https://doi.org/10.54674/ess.v33i2.360>

Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117&lng=es&tlng=es

Suárez, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciaAmérica*, 9(2), <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.299>

Unidad de Mejoramiento de la Docencia Universitaria (2014). Memoria 2012-2013 de la Unidad de Mejoramiento de la Docencia Universitaria. https://issuu.com/umdpuvcv/docs/memoria_umdu_2013

Villafuerte, P. (2020, 19 de marzo). Educación en tiempos de pandemia: COVID-19 y equidad en el aprendizaje. *Observatorio de Innovación Educativa*. Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-en-tiempos-de-pandemia-covid19>

/ Lecciones aprendidas por los/las docentes de la UV en el contexto de la docencia remota de emergencia

SEBASTIÁN LEPE BÁEZ

Universidad de Valparaíso

Resumen

Este capítulo entrega una descripción de la estrategia implementada por la Universidad de Valparaíso (UV) en el contexto de la docencia remota de emergencia, focalizada en la formación pedagógica. Se focaliza en las implicancias de la competencia digital docente y las transformaciones de la práctica docente cuando las TIC median los procesos de enseñanza y aprendizaje, en un contexto en el que la tradición formativa dictaba que la clase expositiva era la norma y las TIC asumían un rol periférico a la formación de los estudiantes. Uno de los principales resultados que ha tenido esta experiencia al interior de la UV, es la de valorar el rol docente como figura mediadora de aprendizajes, que comprende y visualiza la tecnología como el gran facilitador de los procesos de enseñanza que desarrolla.

Introducción

El desarrollo de la competencia digital en un mundo inmerso en la sociedad red se transforma en un desafío para la educación en todos sus niveles. Esto toma especial importancia en las instituciones de educación superior (IES) que juegan un rol importante en este desarrollo, por cuanto preparan

futuros profesionales para desenvolverse en el mundo laboral caracterizado por el uso creciente de tecnología (Gündüzalp, 2021; Unesco, 2021; van Laar *et al.*, 2017).

La formación docente en tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la UV, desarrollada a través del programa de fortalecimiento docente en aprendizaje TIC, estructuró la formación con el desarrollo de la competencia digital como referencia. Lo anterior, de acuerdo con las definiciones establecidas por el Marco Europeo de Competencias Digitales (DIGCOM) (Carretero *et al.*, 2018), a la cual se le realizaron ajustes para adaptar esta competencia digital al contexto institucional de la UV. Estos ajustes permitieron habilitar las capacidades digitales en los docentes, como facilitadores de un aprendizaje activo en sus estudiantes, mediante la instrumentalización de experiencias de aprendizaje mediadas por TIC, desde la metodología didáctica y la evaluación, con el fin de enriquecer sus ambientes de aprendizaje.

Sin perjuicio de la existencia de un programa de formación para el desarrollo de la competencia digital, cuyo propósito apuntaba a profundizar en la integración pedagógica de las TIC, esta estrategia no alcanzaba a impactar en un porcentaje amplio de académicos y académicas de la UV. En consecuencia, enfrentarse al periodo extraordinario de estallido social y la pandemia del COVID-19, significó remirar las prácticas docentes, repensar el uso de la tecnología y cuestionar cómo esta se integraba dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De este modo, la estrategia de formación se transformó en un eje crítico que permitió el desarrollo de la docencia virtual de emergencia al interior de la UV.

El propósito de este capítulo es describir la respuesta institucional de la UV, en relación con la estrategia de formación en TIC desarrollada, y enunciar las lecciones aprendidas en este periodo extraordinario de estallido social y la pandemia del COVID-19.

Antecedentes

La incorporación e integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje en IES ha sido una tarea que ha penetrado al aula universitaria, pero no

siempre de forma innovadora por cuanto se han mantenido modelos pedagógicos tradicionales (Domínguez, 2016; Torres, 2011; Zempoalteca *et al.*, 2017). De acuerdo con Flores (2015), “*existe un desfase importante entre lo que están aprendiendo los estudiantes en el aula y lo que aprenden fuera de ella*” (p. 50) lo que deja en evidencia que la incorporación de las TIC en el ámbito educativo propicia nuevos escenarios formativos.

La estrategia metodológica propia de la tradición formativa de las IES corresponde a la clase expositiva, en la que las TIC asumen un rol periférico o complementario a la formación de los estudiantes. Sin embargo, la pandemia aceleró los procesos de transformación digital en todos los ámbitos y especialmente en la educación. Los confinamientos y el cierre de los centros educativos de todos los niveles hicieron que las habilidades digitales básicas fueran un requisito previo para el aprendizaje y la adquisición de habilidades (Unesco, 2021) y se aceleró la digitalización en los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos sus niveles (Chakraborty *et al.*, 2021; Nikou y Aavakare, 2021; Ogodo *et al.*, 2021; Pinto *et al.*, 2022). Muchos docentes se vieron en la necesidad de aprender sobre el uso de herramientas de educación en línea mientras las empleaban para remediar la falta de presencialidad.

Antes de la pandemia, las competencias digitales de los docentes se encontraban en niveles iniciales o básicos (Amhag *et al.*, 2019; Nikou y Aavakare, 2021; Ogodo *et al.*, 2021; Prendes *et al.*, 2018; Vázquez *et al.*, 2017) por lo que se transformó en una necesidad desarrollarla (Amhag *et al.*, 2019; Lakkala e Ilomäki, 2015) para poder transferir por medio de experiencias de aprendizaje enriquecidas con tecnología las habilidades que permitan a sus estudiantes adquirir los conocimientos y habilidades propios de su disciplina. Con el propósito de, primero, dar respuesta de forma efectiva y pertinente al desarrollo de la docencia, en el contexto del estallido social y en el de la pandemia COVID-19; segundo, potenciar el desarrollo, de la competencia digital docente, y, tercero, implementar y desarrollar experiencias de aprendizaje a través de metodologías innovadoras que propician el aprendizaje activo por medio de la integración de recursos TIC, se ajustó e implementó la estrategia de formación para la integración tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera fundada. Esto permitió, por medio de estas experiencias, contribuir al logro de los resultados aprendizaje establecidos en el currículo de

los estudiantes en el periodo extraordinario que la UV enfrentó a propósito del estallido social y la pandemia del COVID-19.

Esta sistematización permite valorar los resultados obtenidos en el proceso y durante este periodo a través de lecciones aprendidas, lo que propicia una mejor comprensión del desarrollo de la competencia digital docente y profundizar en las estrategias docentes que integren las tecnologías en el proceso de enseñanza.

Contextualización

La Universidad de Valparaíso es una institución autónoma de educación superior, que fue creada como tal por el Decreto con Fuerza de Ley N.º 6 del 12 de febrero de 1981. Hasta antes de esa fecha, la actual Universidad de Valparaíso era Sede Valparaíso de la Universidad de Chile. De modo que la UV es una corporación autónoma de educación superior de carácter estatal, que asume todas las tareas fundamentales de la vida universitaria (docencia, investigación y extensión) y que, en el cumplimiento de sus funciones, procura atender los intereses y necesidades del país, preferentemente los de la Región de Valparaíso, al más alto nivel de excelencia.

Al año 2021, la universidad imparte docencia de pregrado a 15.624 estudiantes distribuidos en 56 programas y a 1.273 alumnos de posgrado y postítulo, a través de 85 programas de posgrado (doctorados, magíster y diplomas). Para realizar sus tareas y actividades, la UV contempla 893 jornadas completas equivalentes de académicos de planta, contrata y honorarios.

Las instalaciones de la UV se encuentran ubicadas principalmente en la Región de Valparaíso, en la comuna del mismo nombre, Viña del Mar y San Felipe, además de la Región Metropolitana. Por cuanto la institución cuenta con la Casa Central (Valparaíso, Viña del Mar) y los Campus de San Felipe y Santiago.

A su vez, una característica central propia de la docencia en la UV se encuentra plasmada en el proyecto educativo institucional que supone el tránsito de un enfoque pedagógico centrado en la enseñanza a uno centrado en el aprendizaje de los estudiantes. Un principio básico para que lo anterior ocurra es la incorporación de innovaciones en la práctica docente. Se debe entender que

este cambio en la práctica docente no radica en el hecho mismo del cambio o la innovación por medio del espacio o el recurso, sino que en la posibilidad efectiva de mejorar cualitativamente la enseñanza y los resultados de aprendizaje de las y los estudiantes. Este es el principal desafío que la UV asume al momento de su implementación y que se desprende desde el proyecto educativo institucional.

En el ámbito de la formación docente en TIC, hasta la actualidad se ha desarrollado el programa de formación para el desarrollo de la competencia digital docente con el propósito de habilitar las capacidades digitales en los y las académicos y académicas como facilitadores de un aprendizaje activo en sus estudiantes, mediante tres elementos centrales: a) la instrumentalización de experiencias de aprendizaje mediadas por TIC, b) la metodología didáctica y c) la evaluación con el fin de enriquecer sus ambientes de aprendizaje. Se han ejecutado actividades de formación por medio de diferentes talleres, considerando el nivel básico de la competencia digital docente y el marco de referencia DIGCOMP EDU.

En función de lo anterior, en el contexto del periodo extraordinario que la universidad enfrentó a propósito del estallido social y la pandemia del COVID-19, es que se hacía imperativo entregar los conocimientos y las habilidades necesarias para que los grupos académicos pudieran alcanzar los resultados de aprendizajes de los diferentes planes de estudios. Es en este aspecto que la integración de las TIC como mediadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje se transformaba no en una opción, sino en el medio por el cual se realiza la acción formativa.

Descripción de la experiencia

Entre el 2019 y 2021, la progresión en las actividades de formación ha variado en grados de profundidad. Es decir, mientras el 2014 al iniciar el programa CreaTIC el foco estaba dado en desarrollar habilidades instrumentales, desde el 2019 estas eran obligatorias. Esto estuvo condicionado, por una parte, por el estallido social de octubre 2019, lo que obligó a cerrar semestre en modalidad no presencial y en consecuencia se requería de mayor profundización en la integración de las TIC en vista a lograr evidenciar aprendizaje; por otra parte,

la pandemia que obligó a reconvertir la docencia e implicaba en los y las académicos y académicas disponer no sólo de habilidades instrumentales, sino a disponer de habilidades que les permitieran diseñar experiencias formativas por medio de la implementación de rutas de aprendizaje que dieran cuenta de los resultados de aprendizaje de los diferentes planes de estudio.

En función de lo anterior, la UV diseñó una estrategia de formación que permitiera, en un primer momento, abarcar cobertura, es decir, satisfacer las necesidades de formación de más de 1600 docentes, indistintamente su situación contractual (planta, contrata y honorarios). Esta medida no consideró el nivel de sus habilidades TIC, ya que se entendió que la emergencia sanitaria y el estallido social impedían realizar mediciones que permitieran contextualizar talleres de forma estratificada de acuerdo con cada nivel del marco de referencia DIGCOMP EDU.

Dado lo anterior, se resolvió desde lo instrumental y todas las actividades de formación atendieron a esa condición, focalizadas en el uso del Aula Virtual Institucional (Moodle), medios de comunicación sincrónica (Zoom, Meet, Teams), herramientas de Google (Youtube, Forms, Jamboard, Sites, entre otros) y creación de recursos audiovisuales. Los talleres se desarrollaban en horario vespertino y diurno de manera virtual con una duración de sesenta minutos, atendiendo en instancias iniciales a grupos de cuarenta a cincuenta académicos y académicas. Es de relieve indicar que todas las actividades de formación tenían un componente de integración que permitiera a los grupos académicos visualizar y contextualizar su integración dentro de las actividades formativas.

Otro aspecto de la estrategia de formación de la UV consideró el desarrollo de conversatorios que permitieran, de acuerdo con diferentes temas, valorar las experiencias de los académicos con relación a los elementos que permitieran una reflexión sobre la integración de las TIC (planificación, SCT, evaluación). Los conversatorios se desarrollaban dos veces a la semana, destinados para un máximo de diez académicos y académicas, era a través de esta instancia que se permitía ajustar, reconocer problemáticas y profundizar sobre los temas de formación que en ese momento se desarrollaban, para proponer nuevos talleres.

Dentro de la estrategia de formación, el desarrollo de las actividades de acompañamiento pedagógico, entendida esta como una instancia de pensar

la práctica junto con otros, reflexiva, de formación, diálogo y cuestionamiento, se desarrollaron de manera permanente y sistemática desde inicios del estallido social hasta finales de 2021. Esto significó un aumento importante en la cantidad de actividades de acompañamientos realizadas, lo que permitió diseñar rutas de aprendizajes que daban cuenta de una integración fundada de las TIC, a propósito de un resultado de aprendizaje.

Una arista de la estrategia dice relación con profundizar en las actividades de formación. Esta se dio, principalmente, desde el ámbito de la evaluación con TIC y estrategias que permitieran mayores grados de interacción entre docentes y estudiantes desde la virtualidad.

Un elemento que no contenido en la estrategia estuvo vinculado con la docencia en formato híbrido, la cual se entendía desde la lógica de estudiantes presenciales interactuando con estudiantes conectados de forma remota. Esto demandó un esfuerzo aún mayor de parte de los grupos académicos. Lo anterior debido a que implicaba disponer: 1) habilidades tecnológicas y pedagógicas que permitieran lograr una interacción entre los estudiantes (presenciales y virtuales), a propósito de contenidos específicos; 2) tener un uso avanzado de los recursos disponibles en las salas de clases habilitadas para tales efectos, lo que obligaba a controlar dos audiencias; 3) disponer de una planificación de las sesiones híbridas muy detallada que busque lograr una experiencia de aprendizaje similar en ambos grupos, y 4) involucrar a los estudiantes en la clase de una forma activa.

Este último aspecto fue complejo de implementar, la formación se focalizó en más de doscientos académicos y académicas que implementaron sesiones en modalidad híbrida, por lo que se centraron los esfuerzos en sesiones que dieran cuenta de los cuatro puntos mencionados precedentemente.

Es importante mencionar que las actividades de formación del periodo 2020-2021, fueron realizadas desde CreaTIC en conjunto con la Unidad de Gestión Curricular y Desarrollo Docente. A su vez, se debe destacar que de manera sistemática son una mayor cantidad de académicos que integran y desarrollan talleres para la comunidad académica que impliquen la integración de TIC en los procesos formativos; esto es, talleres instrumentales y talleres que impliquen grados de profundización y reflexión. Estos académicos se integran a

propósito de las actividades de acompañamiento que se desarrollan y se logra identificar un perfil de académico que puede transferir su experiencia a la comunidad académica. En la tabla 1 se puede apreciar el número de académicos únicos que han participado y asistido a las actividades de formación (tabla 1).

Tabla 1. Número de docentes únicos.

Docentes únicos capacitados 2020	Docentes únicos capacitados 2021 a la fecha
687	454

Fuente: elaboración propia.

El acompañamiento docente se ejecuta en la lógica de asistencia directa a los grupos de académicos interesados en generar experiencias efectivas de integración de TIC con sus estudiantes. Si bien se estructuró un proceso de acompañamiento, con distintas fases, tal como lo muestra la imagen 1, cada asistencia difiere una de otra en función de sus conocimientos y habilidades pedagógicas y en función de sus conocimientos y habilidades tecnológicas.

El número de académicos únicos que han participado y asistido a las actividades de formación se muestra en la tabla 2.

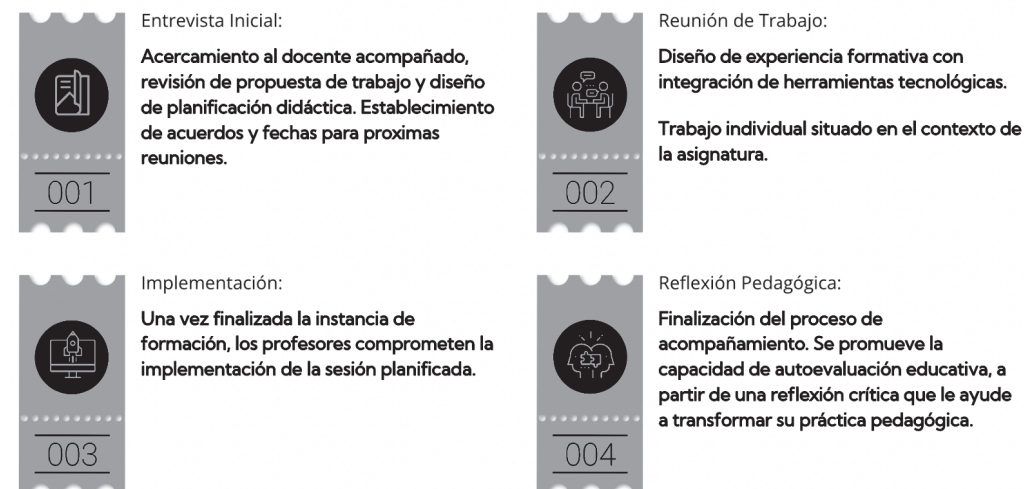
Tabla 2. Número de docentes en procesos de acompañamiento.

Acompañamientos 2020	Acompañamientos 2021
76	47

Fuente: elaboración propia.

Es importante precisar que en las actividades de acompañamiento del periodo 2020-2021 fueron realizadas desde CreaTIC en conjunto con la Unidad de Gestión Curricular y Desarrollo Docente.

Imagen 1. Proceso de acompañamiento con TIC.



Fuente: CreaTIC.

Resultados

Cada momento dentro del plan de formación desarrollado e implementado durante el periodo extraordinario de estallido social y pandemia COVID-19, propicio aprendizajes para el equipo ejecutor de las acciones de formación y para el equipo de gobierno de la Vicerrectoría Académica de la UV, las que fueron sintetizadas como lecciones aprendidas:

- La reflexión de la práctica docente en relación con la integración de tecnología y cómo desde esta reflexión el docente podía diseñar e implementar actividades que le permitían dar respuestas a esos aprendizajes esenciales que debían tener los estudiantes.
- La evaluación por medio del uso de la tecnología que se complicó desde la implementación y construcción de instrumentos que permitirían a los y las estudiantes la aplicación de conocimientos y el despliegue de habilidades, y, adicionalmente, disponer de herramientas que permitieran detección de plagios (OURIGINAL es que se dispone en

la UV). Desde la integridad académica, con relación a la reflexión de los atributos esenciales de un profesional ético que se vincula con los y las estudiantes que se están formando en la UV a propósito de las competencias sello definidas por la UV.

- Formación tanto de docentes y estudiantes en relación con sus competencias digitales. El estallido social y la pandemia del COVID-19 dejaron en evidencias las habilidades descendidas de los docentes y estudiantes, con consideración de que a los docentes se les hizo complejo integrar las TIC como herramienta para enseñar y misma situación para los estudiantes en relación con la utilización de las TIC para aprender.

Esta situación lleva a la UV a profundizar en la estrategia CreaTIC, mediante el fortalecimiento del equipo y la ampliación del repertorio de recursos institucionales. De este modo, se define una política de uso de TIC como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje (actualmente en revisión), lo que se sintetiza en la creación de una nueva unidad de Formación Virtual e Innovación Tecnológica para el Aprendizaje con dependencia de directa de la Vicerrectoría Académica.

- Mayor conciencia de las desigualdades implícitas en la educación en línea, lo que se evidencia en las distintas brechas detectadas de acceso, recursos y oportunidad, entre otros.
- Diseños con enfoques digitalmente flexibles (sincronía y asincronía), lo que demanda de los y las docentes tiempo en la comprensión de estos enfoques y su implicancia en la planificación de actividades o rutas de aprendizaje que permitiera un equilibrio entre lo sincrónico y asincrónico.
- Sobrecarga de actividades (tareas), desde la mirada del estudiante (SCT) y también desde la perspectiva del académico.
- Naturaleza emocional de la docencia que les tocó enfrentar, desde enfrentar pérdidas familiares, el desgaste en relación con el aislamiento físico, pérdidas de familiares de los estudiantes, entre otros. Salud mental, que no fue considerada en el planteamiento inicial de la estra-

tegia, pero sí incorporada posteriormente como esencial dentro del plan de formación desarrollado por la UV.

- Límites claros en cuanto a reconocer el desgaste de las sesiones sincrónicas.
- Reconocer la complejidad de virtualizar actividades prácticas, necesarias en la formación de los estudiantes. Lo que implicó aumentar la cantidad de recursos de simulación en los distintos ámbitos formativos, donde es importante reconocer el valor de la presencialidad en actividades que son irremplazables, necesarias e imperativas de desarrollar en las aulas.

DOCENCIA HÍBRIDA

- Comprender que las sesiones desarrolladas en espacios híbridos deben ser planificadas con foco en actividades dinámicas, más que en la exposición de contenidos.
- Asumir la interacción con dos tipos de audiencias (presencial y virtual). Esta condición es compleja de resolver, demanda de los y las docentes habilidades y conocimientos pedagógicos y tecnológicos.
- Comprender que en las sesiones en modalidad híbridas el principal factor de la planificación lo tienen los resultados de aprendizaje (RA), por tanto, los/as estudiantes podrían desarrollar actividades diferentes evidenciando el logro del mismo RA.
- Conocer los recursos disponibles y su uso, les permite a los/as docentes identificar las virtudes o debilidades de estos, para planificar actividades diversas de acuerdo con los espacios acondicionados para el desarrollo de la docencia en modalidad híbrida.

Conclusiones

Dentro de las conclusiones de las lecciones aprendidas se encuentra la valoración del rol docente como figura mediadora de aprendizajes que comprende y visualiza la tecnología como el gran facilitador de los procesos de enseñanza

que desarrolla. A su vez, cuando los y las docentes experimentan la integración de tecnologías, reconocen el valor de esta, en cuanto a las implicaciones en la modificación de la práctica docente al integrar TIC.

Las oportunidades que entregan las lecciones aprendidas, de alguna manera, entregan una ruta de los elementos o atributos necesarios que permiten una integración de las TIC para el desarrollo de actividades de formación en modalidad virtual en el pregrado en las instituciones de educación superior.

A su vez, se reconoce a la formación en TIC como esencial en las habilidades de los académicos del siglo XXI, siendo la competencia digital docente necesaria en los y las docentes y la competencia digital imperativa en los y las estudiantes que se verán enfrentados a un mundo laboral en el que estas competencias no pueden estar ausentes. El desafío es visualizar cómo integrar las TIC de forma contextualizada como una competencia transversal o sello en cada IES.

Referencias bibliográficas

- Amhag, L., Hellström, L. y Stigmar, M. (2019). Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35④, 203–220. <https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169>
- Carretero, S., Punie, Y., Vuorikari, R., Cabrera, M. y O'Keeffe, W. (2018). *Dig-Comp into Action*. <https://doi.org/10.2760/112945>
- Chakraborty, P., Mittal, P., Gupta, M. S., Yadav, S. y Arora, A. (2021). Opinion of Students on Online Education during the COVID-19 Pandemic. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3③, 357–365. <https://doi.org/10.1002/hbe2.240>
- Domínguez, Y. (2016). La utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el aprendizaje universitario. *Revista Científica Multidisciplinar de La Universidad de Cienfuegos*, 8, 158–163.
- Flores, C. (2015). Factores que inciden en la valoración de estudiantes de pedagogía sobre sus competencias digitales: El caso de la Universidad del Bío-

Bío (Chile) [tesis doctoral]. Universidad de Alicante. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/50256>

Gündüzalp, S. (2021). 21st Century Skills for Sustainable Education: Prediction Level of Teachers' Information Literacy Skills on Their Digital Literacy Skills. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 12①, 85–101. <https://doi.org/10.2478/dcse-2021-0007>

Lakkala, M. e Ilomäki, L. (2015). A Case Study of Developing ICT-Supported Pedagogy through a Collegial Practice Transfer Process. *Computers & Education*, 90, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.09.001>

Nikou, S. y Aavakare, M. (2021). An Assessment of the Interplay between Literacy and Digital Technology in Higher Education. *Education and Information Technologies*, 26④, 3893–3915. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10451-0>

Ogodo, J., Morris, D. y Acubo, M. (2021). Examining K-12 Teachers' Digital Competency and Technology Self-Efficacy During COVID-19 Pandemic. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(11). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v21i11.4660>

Pinto, M., Caballero-Mariscal, D. y Segura, A. (2022). Experiences of Information Literacy and Mobile Technologies amongst Undergraduates in Times of COVID. A Qualitative Approach. *Aslib Journal of Information Management*, 74②, 181–201. <https://doi.org/10.1108/AJIM-10-2020-0333>

Prendes, M., Gutiérrez, I. y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 56, 1–22. <https://doi.org/10.6018/red/56/7>

Torres, C. (2011). Uso de las TIC en un programa educativo de la Universidad Veracruzana, México. *Actualidades Investigativas En Educación*, 11④, 1–22. <https://doi.org/10.15517/aie.v11i4.10235>

UNESCO. (2021). *Global Education Monitoring Report 2021/2: Non-state actors in education: Who chooses? Who loses?* (Second edition). Published in 2021 by the United Nations. <http://www.unesco.org/open-access/>

van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M. y de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>

Vázquez, E., Vélez, M. R., Zamora, L. C. y Meneses, E. L. (2017). Competencia digital del alumnado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Opcion*, 33(83), 229-251. <http://www.redalyc.org/pdf/310/31053772008.pdf>

Zempoalteca, B., Barragán, J., González, J. y Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones de educación superior públicas. *Apertura*, 9①, 80-96. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v9n1.922>

/ **Aprendizajes institucionales en docencia no presencial a partir de la emergencia del COVID-19 en la UACH**

PAULO CONTRERAS

Universidad Austral de Chile

Resumen

La inédita experiencia vivida por las universidades desde el 2020, que obligó a trasladar a la virtualidad todo su accionar, parece implicar un giro en la forma y en lo que se comprende por educación superior a partir del ejercicio a distancia obligado de manera radical y forzosa por la pandemia. Las casas de estudio del país han sorteado, no con pocas dificultades, el vendaval que este cambio supone y quedan en el camino una serie de políticas internas que corresponde transformar en aprendizajes institucionales.

En particular, la Universidad Austral de Chile (UACH) abordó la emergencia tomando medidas de distinta índole, dando cuenta de la necesidad de una visión sistémica de dicho abordaje, de forma de asegurar la cobertura de las labores propias de su misión institucional, con consideración de las distintas circunstancias de las personas partícipes de los procesos, especialmente las y los estudiantes. La universidad apoyó al estudiantado con equipamiento, se complementó el abanico existente de posibilidades en infraestructura de *hardware* y *software*, así como paulatinamente se fue ajustando una serie de normativas para flexibilizar el modo de hacer docencia, entre otros. Uno de los aspectos centrales para abordar la docencia no presencial tuvo relación con disponer una batería de recursos de aprendizaje en formato de material audiovisual, hipermedial, ca-

pacitaciones y acompañamientos para posibilitar que profesoras y profesores tomen decisiones basadas en criterios pedagógicos en el nuevo contexto de distancia. Este escrito ofrece una panorámica de cuál fue el derrotero seguido por la UACH, de modo de comprender el cómo seguir navegando en la virtualidad creciente de nuestros sistemas de educación superior.

Introducción

Durante el periodo de clases virtuales originado a propósito de las distintas circunstancias que ha enfrentado Chile y el mundo, surgen distintos cuestionamientos en torno a esta modalidad de clases: ¿seguirán siendo un modo válido de clases en el futuro? ¿Qué se ha aprendido de la virtualidad docente vivida desde el 2020? ¿Qué sentido se le otorgará a la presencialidad en esta transición a lo presencial en la etapa pospandemia? Es fundamental empezar a pensar en las respuestas en estas interrogantes con una mirada compleja, profunda y sobre todo una con perspectiva pedagógica más que desde la técnica o solamente con la coyuntura de una época especialmente incierta, volátil y líquida, como ensayó Bauman (2003). Seguramente esta tarea exige un programa de investigación de largo aliento que indague características culturales, sociopolíticas, tecnológicas, educativas, entre otras dimensiones, pero como la labor es grande, es urgente comenzarla y un muy buen punto de partida es discutir como comunidad interuniversitaria esta experiencia.

Dentro de esta discusión, surgen preguntas fundamentales que pueden alumbrar un camino de reflexión: ¿Cuánto de los problemas del 2020, como las cámaras apagadas del estudiantado, el fraude académico, la complicada gestión del tiempo entre labores domésticas, laborales y académicas, por mencionar algunos, están relacionados con la manera en que se aborda la emergencia?

Más allá de la actualidad pandémica, existen profundas tensiones en torno a una crisis cultural que tiene como uno de sus rasgos más patentes la resignificación del rol que juegan instituciones formadoras nacidas en el seno del estado moderno, pero que ahora se ven interpelados esos roles con la irrupción

voraz de los medios de comunicación y la radical digitalización de las vidas de todos, lo que se experimenta desde hace años. Afectados por reformas y proyectos de innovación agoreros, particularmente los relacionados con tecnologías, los sistemas educativos terciarios parecen recorrer un tránsito inexorable hacia la virtualidad; sin embargo, este camino se realiza de manera acrítica en sus fundamentaciones más esenciales, como lo son las educativas.

Antecedentes

Se debe reconocer que el panorama antes de la pandemia del COVID-19 ya llamaba a la reflexión. La sociedad está en medio de un cambio de época. La irrupción de los *mass media* impacta en la cultura educativa de maneras que se investigan desde hace una década. El gran dinamismo del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), particularmente expresado desde los 2000 con la irrupción de las redes sociales, ha generado una gran influencia en prácticamente todos los ámbitos de la vida (Castells y Alaminos, 2002). Los sistemas educativos no podían sino verse afectados (Aran-cibia, 2002). Sin embargo, con la misma claridad se puede argumentar que este cambio no comienza en pandemia y con el afán de comprender las consecuencias y los caminos posibles, sirve una lectura más amplia del contexto sociocultural. Se pueden identificar varios conceptos para este período histórico cultural que se arrastra desde mediados del siglo XX: *Posmodernidad* (Lyotard, 2006), *Modernidad Inconclusa* (Habermas, 1986) *Modernidad Líquida* (Bauman, 2003) o *Sobremodernidad* (Augé, 1999). Las anteriores metáforas son expresiones de un estadio cultural en el que las tecnologías están presentes como forma y fondo, como representación y espíritu de esta crisis de autoridad cultural y que pareciera encontrar un corolario con la radical virtualidad vivenciada desde marzo del 2020. Han pasado décadas desde que las TIC se posicionaron en las sociedades con completa naturalidad, formando parte del paisaje con tal centralidad que se volvieron hegemónicas (Sherry, 1997). En ese camino, lo educativo no se ha desarrollado de manera independiente, más bien tiende a ser un espejo de estas dinámicas, una especie de holograma de la época (Cuadra, 2003). Así pues, uno de los escenarios sociales que de forma más crítica se ve influenciado por la inestabilidad es el mundo de la educación (Bauman, 2007).

En suma, el contexto de uso de TIC en que se situaba la educación terciaria frente al escenario de imperativo tecnológico actual, altamente mediatizado, solo se vio intensificado desde y por el contexto sanitario de la pandemia por el COVID-19. La emergencia global dictaminó “cerrar” el sistema educativo en su formato presencial¹, llevando a Instituciones educativas a optar por la virtualidad como una manera de dar continuidad a sus procesos formativos, una lógica prácticamente de asegurar la supervivencia. En educación superior la docencia se vehiculizó a través de lo denominado “clases virtuales” o “docencia no presencial”, involucrando en ello a cerca de 1,2 millones de estudiantes matriculados y un poco más de 87.000 docentes, según datos del Consejo Nacional de Educación (CNEDE)². Aparejadamente, en concordancia con la interpelación previamente mencionada, ha sucedido una reflexión de los modelos docentes usados por la educación terciaria, teniendo que hacer frente de igual modo a otras tantas inequidades y desajustes de las sociedades que los centros educativos “reciben” vía perfiles de estudiantes que son poco conocidos (Corea y Lewkowicz, 2010). En efecto, esta contemporaneidad universitaria y educativa está llena complejidades, como da cuenta De Sousa Santos en La Cruel Pedagogía del Virus (Santos, 2020), que empezaron antes de Internet y se proyectan sostenidamente.

Así pues, el 12 de marzo de 2020, un grupo de académicos de distintas universidades chilenas, publicó una carta³ a rectores y autoridades solicitando la suspensión inmediata de las clases presenciales en recintos educacionales y la implementación de clases a distancia. De ahí en adelante, la vorágine vivida con el avance de la pandemia situó al sistema de educación superior frente al desafío de dar curso a la gran mayoría de sus procesos académicos y, sobre todo, la totalidad de su docencia mediada por TIC. Todo el sistema reaccio-

-
- 1 Unesco en su sitio web “Interrupción y respuesta educativa” muestra una progresión de este escenario que ha afectado globalmente a la Educación. Revisado el 9 de abril de 2021 <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
 - 2 Matrícula del Sistema de Educación Superior. Consejo Nacional de Educación <https://www.cned.cl/indices-educacion-superior> Revisado el 9 de agosto de 2022
 - 3 Carta a rectores y autoridades de las Universidades Chilenas https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://static.emol.cl/emol50/documentos/archivos/2020/03/14/file_20200314164745.pdf

nó de emergencia, habilitando instancias, plataformas, adquiriendo licencias de *software*, ajustando normativas para enfrentar algo inédito: virtualizarlo todo. Algo había ya de ese esfuerzo, puesto que todas las universidades, en mayor o menor medida, poseen desde hace años ya infraestructura de *hardware* y *software*⁴ de la cual ya echaban mano previo a la pandemia, apoyando la docencia presencial a través de TIC.

Por otra parte, las principales casas de estudio del país igualmente cuentan, desde hace una década, con una burocracia que, desde departamentos de tecnología de información o al alero de direcciones de docencia de pregrado, administraron este abordaje con criterios propios de esas unidades administrativas. No obstante, este despliegue “antiguo” previo a la pandemia, dista por lejos con lo vivido desde el 2020, la obligada virtualidad ha generado un cambio importante y cabe preguntarse qué tipo de docencia se ha llevado a cabo, cómo lo educativo ha transcurrido en las aulas virtuales. Moodle, Zoom, Canvas, Teams, almacenamiento en la nube, WhatsApp, ancho de banda, micrófonos apagados, pantallas en negro y fraude académico empezaron a formar parte recurrente del vocabulario en las y los docentes. Se puede hipotetizar que, con independencia del tamaño, los años de acreditación, la cantidad de docentes posgraduados, la matrícula o la dependencia político-administrativa, el fenómeno se ha manifestado de manera relativamente equivalente.

¿Qué hace que un fenómeno tan complejo tenga abordajes similares en organizaciones tan diferentes?

Este libro permite comenzar a responder esta pregunta, pese a que ya algunas reflexiones en formato de informes han planteado inicialmente interrogantes similares que señalan uno de los caminos de problematizar la docencia universitaria al señalar que, en la práctica, los docentes imparten intuitivamente la docencia (IESALC-Unesco, 2020; IISUE, 2020). En la literatura, se pueden encontrar interesantes trabajos que discuten la necesidad de que la influencia del contexto altamente sociotécnico trasunte en una revisión de los modelos

-
- 4 Para más información, revisar <https://www.cned.cl/indices/infraestructura-educacion-superior>

de universidad y docencia vigentes para proyectar alternativas pedagógicas a la docencia universitaria (Lion y Maggio, 2019).

La UACH había asumido parte de estas problemáticas, incorporando en su planificación estratégica 2020-2023 una visión respecto del desafío de cambio que se avecina.

Emergerán nuevos métodos y plataformas para enseñar y aprender considerando la personalización de la enseñanza, todo apoyado por nuevas tecnologías. Para hacer frente a estos desafíos se requerirá aprender a pensar diferente y desarrollar la capacidad de adaptarse continuamente. Esto implicará desarrollar nuevas capacidades tanto en estudiantes como en académicos. Una universidad como la nuestra requerirá de fuertes innovaciones en docencia, investigación, vinculación con el medio y gestión, para mantener su vigencia y prestigio (UACH, 2019)⁵.

Contexto

La Universidad Austral de Chile es una institución educativa tradicional de Chile adscrita al CRUCH que –entre pre y posgrado– posee una matrícula de, aproximadamente, 19.000 estudiantes⁶. Autodenominada compleja por su accionar diversificado disciplinariamente y por ámbitos de gestión en investigación, vinculación con el medio y docencia de pre y posgrado, está dividida en 10 facultades con relativa autonomía en la gestión académica. La política institucional que se relaciona con la formación de la y los estudiantes y el apoyo al profesorado en la docencia, está fundamentalmente centralizada por la Vicerrectoría Académica (VRA) y la Dirección de Estudios de Pregrado (DEP), instancias que se articulan con diferentes direcciones, departamentos y oficinas para desplegar las políticas respectivas.

El despliegue operativo de esta política relacionada con tecnologías y aprendizaje se realizaba hasta antes de la pandemia, desde el Programa de Integración de TIC a la Docencia Universitaria (PITDU), instancia coordinadora de las accio-

⁵ Ver detalles en https://www.uach.cl/uach/_file/plan-estrategico-2020-2023-60994f9cc9244.pdf

⁶ Ver Datos en https://www.cned.cl/indices_New_~/institucional.php

nes tendientes a apoyar la docencia presencial, postura definida por la institución, toda vez que su modelo educativo prescinde de la virtualidad. No obstante, el desafío hacia el mayor aprovechamiento de los espacios virtuales como potenciadores de las clases en aula, comienza a materializarse con el análisis y actualización de la plataforma a través de las cuales la docencia se complementaba con materiales y actividades. Hasta agosto de 2019 ésta se basó en una plataforma Dokeos⁷, y desde ese momento transitó hacia un entorno más destinado hacia la docencia a distancia, como Moodle, emergiendo SiveducMD⁸.

Descripción de la experiencia

LAS PRIMERAS DECISIONES: HABILITAR UN MARCO DE ACTUACIÓN

Como se señaló con anterioridad, la UACH tomó iniciativa desde el inicio intentando abordar la emergencia desde distintas dimensiones. Este esfuerzo institucional conllevó múltiples desafíos en torno a generar condiciones que hicieran posible el desarrollo de la docencia, considerando a lo menos:

- ➔ Disponibilidad de recursos tecnológicos institucionales para la docencia. Por ejemplo, se asignaron 1500 licencias PRO de Zoom, para académicos y académicas que estén realizando docencia.
- ➔ Generación de apoyos a las y los estudiantes que no tienen las condiciones mínimas de conectividad. Lo que incluye préstamo de computadores portátiles y contratación de planes de conectividad para todo quien lo requiera.
- ➔ Adecuación de lineamientos institucionales para docentes, equipos de las escuelas de pregrado y de graduados, unidades académicas y estudiantes.
- ➔ Adecuación de definiciones normativas universitarias recientes en relación con la docencia no presencial (Decretos de Rectoría 30, 31, 34 Y 41 de 2020).

⁷ <https://www.dokeos.com/>

⁸ <https://siveducmd.uach.cl/>

- Aumento significativo de instancias de capacitación al profesorado en el uso de las plataformas de apoyo a la docencia. Se ha conformado un equipo de apoyo docencia TIC desde una mirada más académica y pedagógica que se suma y complementa con el gran despliegue que ha tenido la Dirección de Tecnologías de Información (DTI).
- Conformación de una comisión de representantes docentes con miembros de cada facultad y sede de tal manera de estar afiatados con las necesidades docentes. Este grupo se comunica directamente con el coordinador institucional Paulo Contreras para así canalizar eficientemente las acciones de apoyo docente TIC.

La primera consideración necesaria es que la perspectiva asumida por los distintos liderazgos de autoridades universitarias incluyó la multidimensionalidad de la situación y la complejidad de la solución requerida. Esto se debió a que ninguna de las personas partícipes del proceso educativo era inmune a la tensión y ansiedad que genera la vulnerabilidad propia de una situación en la que generalizadamente el cuidado mutuo, es decir, pensar que había una emergencia sanitaria y lo relevante, tanto en acciones como en discursos, era relevar dicho contexto y tomar decisiones situadas en él. La comunidad por completo intentaba responder a las demandas del entorno más allá de lo académico, los estudiantes lo hicieron trabajando, cuidando familias y lidiando con la ansiedad y nerviosismo que el momento generó. Se intentó, en la práctica, no perder de vista la directa relación entre los aprendizajes y las emociones, por lo que una de las primeras orientaciones fue la de aprovechar las ventajas metodológicas de las tecnologías de información y flexibilizar tiempos y modalidades, con espacios temporales y ritmos prudentes y situados.

Desde esa base, las y los docentes fueron conminados a revisar programas de asignaturas y verificar qué materiales y actividades eran susceptibles de virtualizar, para posteriormente apuntar a soluciones y tecnologías simples para las y los estudiantes, de tal manera que todo el proceso esté centrado en lo formativo y no en lo tecnológico. Una de las primeras decisiones fue mantener los horarios regulares de clases, pero flexibilizarlo a partir de los imponderables de la conectividad. En consecuencia, se tomó la determinación como una política homogénea a todas las facultades, utilizar la herramienta Zoom,

licenciada para la totalidad de las y los docentes, estimular y luego obligar a la grabación de cada sesión.

Luego de ello, otra de las decisiones clave fue acelerar la migración de la plataforma Siveduc basada en Dokeos, a la plataforma SiveducMD basada en Moodle, puesto que la última permitía mayor ductilidad a la hora de desplegar herramientas para docencia no presencial. Como dato de contexto hay que señalar que dicha migración estaba en curso desde agosto de 2019 y se proyectaba realizar en etapas para ir sumando a la comunidad progresivamente, acompañando el proceso con capacitaciones e inducciones al uso del entorno nuevo. SiveducMD, como sistema de gestión de aprendizajes, permite de manera más robusta y flexible generar encuestas, foros, chats y tareas, entre otras opciones. Además, permite almacenar para consulta de las y los estudiantes recursos como documentos de presentaciones, audios, videos, libros y enlaces a sitios externos con mayor ductilidad que la plataforma en la que se basó la docencia hasta 2019 (el Siveduc cuyo código fuente es Dokeos).

El tercer elemento institucional que completó el ecosistema inicial fue potenciar el acuerdo Campus que la UACH tiene con la empresa Microsoft, pasando de una suite ofimática, a un conjunto de herramientas de diversa índole. En concreto, lo vinculado directamente con Docencia, que incluye MS Onedrive y MS Teams. Onedrive permitió almacenar la gran cantidad de material que se generó, impidiendo colapsar las plataformas regulares y tener una alternativa de comunicación permanente para la comunidad, incluyendo estudiantes, docentes, funcionarias y funcionarios.

MULTIMODALIDAD Y LOS MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Acto seguido, fue el turno de la multimodalidad y los mecanismos de evaluación. Como es sabido, una de las posibilidades que permiten las tecnologías de información es el despliegue de información en multimodalidad, apelando a la multiplicidad de canales sensoriales que tienen las personas y generando con ello una mayor amplitud, complejidad en el mensaje que se quiere desarrollar en clases. En el caso de la UACH, inicialmente se estimuló el uso de la grabación de clases expositivas (pensando de todos modos en generar un tránsito a modalidades más activas de docencia) a través de la grabación de clases con una herramienta que todo el profesorado conociera, como MS

PowerPoint. Esta línea de acción fue una respuesta inmediata para intentar no generar más cambios drásticos (ya era suficiente con virtualizar toda la vida universitaria) y permitir dar continuidad a las clases, construyendo un relato apoyado por la presentación “tradicional”. Con esa base de información, se decidió tender puentes y no perder la relación interpersonal en el aula. La otra medida, común por esos días en el mundo universitario, fue realizar videoconferencias a través de la plataforma Zoom, cuyo licenciamiento se había realizado a fines de 2019, pero de manera de pilotar su empleo. Demostrada su eficacia y en la necesidad de contar con mecanismos diversos, Zoom creció en cantidad de licencias (todo docente responsable de asignatura tiene una licencia nominal financiada por la UACH) y fue incorporado para generar la posibilidad de interactuar estudiantes vía chat y conversación audiovisual en tiempo real. Este ejercicio finaliza con la grabación del momento de clase, lo que permitió cubrir la incerteza de conexión de las y los estudiantes y quienes no asistan a la clase no presencial puedan recrear la situación educativa en otro momento.

Ahora bien, otro análisis tuvo relación con la gestión del tiempo de clases. Con respecto a la duración de las clases no presenciales, se recomendó limitar a un máximo de sesenta minutos la etapa lectiva, dependiendo del contexto en que se desarrolla la actividad y de las metodologías trabajadas. Por otro lado, como los tiempos en que se desarrolló la docencia están matizados en la virtualidad, la tutoría se volvió una necesidad mayor de lo implementado hasta 2019. Por lo anterior, se solicitó reemplazar tiempos de atención a estudiantes vía Zoom o MS Teams, de esta manera se aumentó al doble estas sesiones, trasladando tiempos de docencia expositiva a tiempos de atención a estudiantes. En este sentido, se consideró con mayor atención que en la docencia presencial, la carga académica de los estudiantes. Para ello, se sopesó –en coordinación con la Dirección de Escuela correspondiente– la cantidad de asignaturas del semestre, es decir, la política universitaria desarrolló una mirada horizontal del currículo para que, dado el aumento del trabajo autónomo, no se deteriore la calidad del tiempo dedicado al aprendizaje.

Respecto de la evaluación, probablemente es posible dedicar mucho esfuerzo a compartir la experiencia, ya que fue el aspecto más crítico del tránsito de lo real a lo virtual. Aquí hay dos elementos que considerar *a priori*: el contraste

entre un escenario en el que se evidenció la falta de formación del profesorado universitario en materias pedagógicas, lo que en cierta parte generó un cuello de botellas para una innovación y adecuación de instrumentos más que necesarias, y las grandes posibilidades metodológicas que se abrieron con el uso generalizado de herramientas tecnológicas.

Echar mano de las TIC para verificar cuánto y cómo han aprendido estudiantes, podría aportar varios beneficios, más en el contexto de no presencialidad obligatoria en marzo de 2020. Se releva que metodológicamente la evaluación, usando tecnologías digitales, aporta a través del empleo de distintos formatos que contribuyan a la expresión de aprendizajes de manera multimodal y holística, abarcando competencias transversales que con métodos tradicionales difícilmente se logra. En el caso de la UACH, este proceso fue orientado hacia no “digitalizar” los procesos evaluativos simplemente y virtualizarlos, que es uno de los puntos críticos mencionados más arriba dada la falta de formación pedagógica de las y los docentes. No se trata, evidentemente, de subir una prueba a SiveducMD. Se insistió y acompañó para diseñar instrumentos que se adapten al contexto no presencial, a las características y condiciones materiales del estudiantado (conectividad, por ejemplo, y utilizar instrumentos de evaluación que no dependan de la calidad de la conexión en el momento, por ejemplo, con plazos extendidos). A pesar de que es posible digitalizar las evaluaciones tradicionales, lo que debe ser preguntado es qué se desea evaluar y partir de eso, seleccionar las mejores herramientas que apoyen esta labor. Por ejemplo, SiveducMD permite establecer dieciséis tipos diferentes de preguntas, la mayoría cerradas al construir una evaluación. En el caso de necesitar una prueba “de desarrollo”, se puede estructurar preguntas de las opciones “Respuesta Corta” o “Ensayo”. Se puso énfasis fundamentalmente en el uso de herramientas TIC que estimulen el trabajo activo de estudiantes, por ejemplo en SiveducMD, con el uso de las herramientas de TALLER, TAREA y FORO que permiten recibir respuestas de desarrollo de parte de las y los estudiantes en formularios o directamente permitiendo adjuntar archivos. Este elemento crítico obligó a orientar las acciones pensando en las grandes ventajas de las TIC, pero evidenció una falta de desarrollo en materias formativas, algo no sorpresivo de todos modos (IESALC-Unesco, 2020), pero radicalmente necesario de encarar.

Si bien es cierto que una de las grandes ventajas de realizar las evaluaciones de manera digital es la potencial automatización y sistematización de los resultados de las pruebas o test tomados, se recomienda no poner como centralidad en la asignación de puntajes o calificaciones. De este modo, se deben tomar las TIC como un apoyo y no como una definición en la acreditación de los aprendizajes. Como corolario a esto, se orientó la normativa relacionada estas materias para ajustar plazos en entrega de calificaciones, excepcionalidad en el caso de no rendición de pruebas y exámenes a lo contenido en el Reglamento Académico Estudiantil. La política interna en este tema situó igualmente el escenario crítico señalando que es de la mayor importancia considerar para este semestre, al igual que en la finalización del semestre previo, que las dificultades en materia de conectividad no pueden determinar el resultado académico de una o un estudiante, por lo que debe hacer, en todos los casos un esfuerzo por adaptar, flexibilizar e idealmente ampliar las instancias de evaluación, particularmente en contextos de dificultades no académicas.

AJUSTES CURRICULARES

La realidad en pandemia impuso una serie de límites a la hora de realizar la docencia. Una de las más críticas fue la dificultad de tener una cobertura curricular “normal”, ante la imposibilidad de realización de actividades presenciales, prácticas y de terreno, por mencionar algunos despliegues docentes específicos en el Modelo Educativo de la Universidad Austral de Chile. En ese sentido, la UACH, debió acometer diferentes medidas de adaptación del currículo, de carácter temporal y desde luego excepcional. De manera descriptiva pasamos a listar:

- Postergación de unidades de aprendizaje para la etapa final del semestre, dentro de la misma asignatura, en la perspectiva de hacer viables en las últimas semanas del semestre académico, algunas actividades presenciales. El registro de este ajuste debió quedar establecido en un Anexo al Programa de Asignatura de modo de mantener los formatos oficiales.
- Postergación de unidades de aprendizaje para su inclusión en asignaturas de próximos semestres y adelanto de algunas unidades factibles de virtualizar de otras asignaturas para el semestre actual. El registro

de este ajuste debió quedar establecido en el Anexo al Programa de Asignatura de ambas asignaturas.

- Postergación de unidades de aprendizaje o actividades de carácter práctico para su realización en el período intersemestral, postergando el cierre de la asignatura. El registro de este ajuste debió quedar establecido en el Anexo al Programa de Asignatura.
- Postergación de una asignatura, cuyo ajuste a la no presencialidad no es factible, para el próximo semestre y adelanto de otra asignatura del semestre siguiente al actual. El registro de este ajuste debió ser informado para su autorización a la Dirección de Estudios de Pregrado y su registro en el Departamento de Aseguramiento de la Calidad e Innovación Curricular (DACIC) y el Departamento Registro Académico Estudiantil.

Un aspecto que da cuenta del abordaje en esta materia es que el foco de muchas adaptaciones estuvo en el cómo desde lo microcurricular el o la docente debió contabilizar dichos ajustes, teniendo en cuenta:

- Modificación de la organización de las unidades de aprendizaje en modalidad de docencia no presencial.
- Formación en metodologías de enseñanza en coherencia con las unidades adaptadas.
- Evaluación en línea de los aprendizajes, vía mecanismos institucionales.
- Redistribución de horas lectivas y de aprendizaje autónomo en modalidad virtual.
- Organización de una bibliografía digitalizada y en línea con los debidos resguardos de propiedad y licencia.

Los pasos para formalizar los ajustes realizados a cada programa de asignatura fueron los siguientes:

- a. El Anexo al Programa de Asignatura contiene los ajustes realizados, según lo indicado en el punto anterior. Este anexo es una sección final

del mismo documento en que se almacena en formato digital el programa de asignaturas. Como propuesta de formato para este anexo, se dispuso de un formato validado y prellenado por el DACIC, en el que se sugiere una forma de organización de la información de los ajustes a incluir con los siguientes ítems:

- i. Gestión de la asignatura
- ii. Identificación de la asignatura
- iii. Unidades de aprendizaje
- iv. Resultados de aprendizaje (no debiera modificarse en relación con el programa)
- v. Estrategias metodológicas
- vi. Estrategias evaluativas
- vii. Distribución de horas
- viii. Otros

Además, el documento proporciona información complementaria de apoyo para una adecuada descripción de los ajustes. De cualquier forma, lo relevante es que quedó constancia de los aspectos aquí señalados en el anexo más allá de la estructura de este, existiendo cierta flexibilidad.

- b. El Consejo de Escuela correspondiente debió revisar y aceptar formalmente el anexo de la asignatura, o bien sugerir modificaciones. Una vez subido al sistema académico el documento con el programa de asignatura que incluye además el anexo, quedó constancia formal de este ajuste.

Finalmente, para el primer semestre de 2020 no se hizo exigible el requisito de asistencia en ninguna de las asignaturas. No obstante, es altamente recomendable que cada docente recoja los antecedentes que estudiantes manifestaban de compañeros(as) con problemas de conectividad, un asunto clave y crítico que desveló la pandemia. Estos antecedentes (estudiantes ausentes

y con problemas de conectividad) se canalizaron a la Dirección de Escuela correspondiente con la finalidad de que se pueda contactar a los estudiantes con problemas de conectividad y ofrecerles los apoyos que la universidad ha dispuesto para ello en materia de conectividad, esto es computadores y planes de internet para conectividad permanente.

SEMINARIOS/TALLERES DE ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA DOCENCIA NO PRESENCIAL” (STOP)

El centro de la labor y cuyo desafío persiste desde un análisis estratégico, tiene relación con la formación del profesor en materias pedagógicas. Es así como desde abril del 2020 se realizaron más de 100 jornadas de trabajo denominadas “Seminarios/Talleres de Orientaciones Pedagógicas para la Docencia No Presencial” (STOP) a las cuales asistieron inicialmente 680 docentes, en términos generales, ya que la asistencia era libre y metodológicamente se invitaba cada semana solo para el envío del enlace de conexión. La participación partió en 755 inscritos, muy influenciados por la preocupación y desconocimiento de qué hacer con la docencia en abril de 2020, y paulatinamente fue estabilizándose en torno a los 50 participantes semanales, en promedio.

Un aspecto relevante de mencionar tiene relación con que desde junio de 2020 en adelante el diseño instruccional fue ajustado, priorizando el trabajo asíncrono con docentes, ya que la gestión del tiempo y de los horarios de clase fueron atentando progresivamente contra el asesoramiento y acompañamiento pedagógico, sobre todo, que es lo que requiere mayor atención. Mediante la plataforma SiveducMD –en la que hubo 1945 docentes inscritos– y fundamentalmente la generación de contenidos en el sitio web <https://docenciaonline.uach.cl/>. Esto fue requerido por las y los docentes, puesto que a un porcentaje importante le era dificultoso participar de sesiones síncronas y de esa forma se dependía menos de las condiciones ambientales del trabajo (gestión del tiempo en casa, conectividad, entre otros) y la disponibilidad horaria.

Desarrolladas los jueves de cada semana, a las 11.30 am, tuvieron por objetivo instruir y construir junto a las y los docentes soluciones didácticas con TIC para la docencia, fundamentalmente con herramientas institucionales (SiveducMD, MS Office 365, Zoom). Esta iniciativa se continúa hasta junio de 2022, momento en el cual, el equipo comienza a trabajar mancomunadamente con

el DACIC para apoyar el diseño y la ejecución del Curso de Formación en Docencia Universitaria (CFDU) que conduce a la habilitación pedagógica, instancia que finaliza en noviembre de 2022.

Seminarios realizados:

- 2020 37 seminarios
- 2021 33 seminarios
- 2022 36 seminarios y módulos

Conclusiones

Como se señaló, la inédita experiencia vivida obligó a “trasladar a la virtualidad” la vida universitaria y con ello se pudo dar continuidad a muchas actividades, además de traer a la realidad que no había más remedio que postergar otras. El cambio no fue de forma, sino que expresó algo de fondo y parece implicar un giro en la forma e igualmente en lo que se comprende por educación superior. En el caso de la UACH, mostró inequidades, que eran sabidas y abordadas desde lo institucional, pero con una interpretación clásica en el apoyo a la docencia y al parecer la magnitud era ocultada por los servicios “presenciales” que la universidad presta a diario para las y los estudiantes.

La universidad debe enfrentarse a ajustes de todo tipo, intentando mantener perspectiva de equidad, no obstante los problemas comenzaron a mostrarse como algo más estructural en lo que respecta a la idea de docencia y aprendizajes. Empero aparecieron los problemas de interacción, evaluación, relacionales, diseño de instrumentos, eficacia en el uso del tiempo, participación y diálogo. Estos se abordaron con mucha energía, pero con una cuota de voluntarismo toca abandonar para transformar estas experiencias en aprendizajes institucionales. Con esto, las instituciones deben preguntarse qué viene ahora, ¿qué significa exactamente el pospandemia el empleo de TIC? ¿Qué se ha aprendido de la virtualidad docente vivida desde el 2020? ¿Qué sentido se le otorgará a la presencialidad en esta transición a la pospandemia?

Referencias bibliográficas

- Arancibia, M. (2002). Transformaciones en las organizaciones educativas que posibiliten aprendizajes transdisciplinarios con utilización de recursos informáticos. *Estudios Pedagógicos*, 28, 143-156.
- Augé, M. (1999). Sobremodernidad. Del mundo de hoy al mundo de mañana. *Revista Memoria*, 129.
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2007). *Los Retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa.
- Castells, M. y Alaminos, F. (2002). *La Galàxia Internet*. Plaza & Janés.
- Corea, C. y Lewkowicz, I. (2010). *Pedagogía del aburrido: Escuelas destituidas, familias perplejas*. Paidós.
- Cuadra, A. (2003). *De la ciudad letrada a la ciudad virtual* (1 ed). LOM Ediciones.
- Habermas, J., J. (1986). *Ciencia y técnica como ideología*. Tecnos.
- IESALC-UNESCO. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después: Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*.
- IISUE. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. UNAM.
- Lion, K. y Maggio, M. (2019). Desafíos para la enseñanza universitaria en los escenarios digitales contemporáneos. Aportes desde la investigación. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 10, 13-25.
- Lyotard, J.-F. (2006). *La condición postmoderna: Informe sobre el saber* (4. ed). Ed. Cátedra.
- Santos, B. de S. (2020). *La cruel pedagogía del virus*. Clasco. <https://www.jstor.org/stable/j.ctv1gm01nn>
- Sherry, T. (1997). *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet*. Paidós.

/ Los aprendizajes para la formación universitaria pospandemia: ¿volver al pasado o saltar al futuro?

MÓNICA KAECHÉLE-OBREQUE

Universidad Católica de Temuco

CLAUDIO PALMA ÁVILA

Universidad Católica de Temuco

CLAUDIA ORREGO LEPE

Universidad Católica de Temuco

SEBASTIÁN GARRIDO REYES

Universidad Católica de Temuco

Resumen

La pandemia del COVID-19 afectó a 1.500 millones de estudiantes en 191 países, lo que dejó al descubierto las necesidades de innovación en distintos ámbitos tanto de la docencia universitaria como de la gestión de ésta. Este capítulo aborda las principales acciones que la Universidad Católica de Temuco (UCT) desarrolló durante el tiempo de pandemia para asegurar el servicio educativo, con foco en apoyos docentes y estudiantiles; las adaptaciones pedagógicas para enfrentar la docencia en modalidad de virtual; las acciones de mitigación, la transición hacia la presencialidad y la base tecnológica con la que se desarrolló el proceso. Los aprendizajes de esta experiencia pueden resumirse en tres grandes ámbitos: aprendizaje docente, innovación continua e institucionalización de los procesos.

Introducción

En Chile, la crisis social que estalló el 2019 interrumpió la agenda formativa de universidades, escuelas y liceos. Los cálculos señalan que, desde el 21 de octubre de 2019, hubo al menos 35 días sin clases, equivalentes al 18% del año lectivo normal (Navarro, Espinoza y González, 2020). Durante el mencionado período se debieron buscar alternativas para finalizar el proceso educativo. Esta situación se agravó en marzo del 2020, con el inicio de los primeros contagios por COVID-19, por lo que establecimientos educativos escolares y las universidades suspendieron sus clases y debieron cambiar su modalidad educativa y transitaron desde la presencialidad hacia la virtualidad. La pandemia afectó a 1.500 millones de estudiantes en 191 países (Cepal, 2020) y dejó sin clases presenciales a millares de estudiantes y docentes en América Latina y el Caribe.

La pandemia mostró, tal como señala Pardo y Cobo (2020), que si bien los docentes habían comenzado a utilizar previamente tecnologías digitales para el aprendizaje, la mayoría de las universidades mantenía prácticas formativas presenciales tradicionales. Aunque el sector terciario mostró su capacidad de adaptación para enfrentar las distintas medidas de apoyo a la manutención del servicio educativo, también quedó en evidencia la necesidad de volver a trabajar sobre tareas pendientes fundamentales para la transformación digital. Entre estas se encontraban las competencias de los profesores para enfrentar la docencia universitaria en línea, las competencias estudiantiles para desarrollar sus programas de estudio de forma más autónoma, la deficiente infraestructura TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) nacional y las grandes brechas entre regiones y al interior de las regiones en cuanto al acceso a la infraestructura TIC, y la disponibilidad de conexión a Internet (Cepal-Unesco, 2020; Gidi y Alba, 2021). El cambio en la modalidad educativa hizo transitar hacia la Docencia Remota de Emergencia (DRE o ERT, *Emergency Remote Teaching* en inglés), concepto que buscó identificar el tipo de prácticas asociadas al fenómeno disruptivo de la virtualidad para universidades presenciales.

La DRE es una modalidad que alude a las acciones que debieron desarrollar las universidades presenciales como consecuencia de la pandemia. Su objetivo

fue asegurar la continuidad educativa. Este tipo de modalidad es muy diferente a lo que comprendemos como aprendizaje virtual (*e-learning*), que ha sido desarrollado e investigado en distintas universidades durante las últimas décadas (Hodges *et al.*, 2020), y que implica un conjunto de opciones para su desarrollo y diseño de su proceso.

Como señalan en la Universidad Oberta de Catalunya, la docencia de emergencia busca:

Mediante una respuesta ágil y basada en estrategias flexibles, [facilitar] la actividad docente de forma remota gracias al uso de la tecnología. El objetivo es garantizar, en la medida de lo posible, el aprendizaje del estudiantado en situaciones imprevistas de carácter temporal. (Universidad Oberta de Catalunya, s.f.)

Hodges *et al.* (2020) plantean en este mismo sentido:

El objetivo principal en estas circunstancias no es recrear un ecosistema educativo sólido, sino brindar acceso temporal a la instrucción y apoyos educativos de una manera que se establezca rápidamente y esté disponible de manera confiable durante una emergencia o crisis.

Una vez finalizadas estas circunstancias, se vuelve al sistema original. El contexto es un elemento clave en la decisión de incorporar un tipo determinado de tecnología para continuar con el trabajo educativo.

Así entonces, este tipo de docencia es una solución ante eventos en los cuales el servicio educativo no puede entregarse adecuadamente y requiere de cambios en su modalidad y en el uso de tecnologías específicas para su desarrollo. Junto con ellos, los equipos de soporte docente durante el período de implementación de la DRE debieron generar soluciones para atender no solo a los profesores con competencias digitales desarrolladas, sino que a todos los docentes para trasladar y cambiar sus modalidades de impartición. Al mismo tiempo, se enfrentó una eventual pérdida de calidad en las experiencias de aprendizaje (Hodges *et al.*, 2020), en tanto la transformación no obedecía a un criterio de aprendizaje virtual, sino que más bien a responder a la crisis educativa.

En la actualidad, la pregunta es cómo evaluar esta experiencia y cuáles son los criterios que permiten aprender y visualizar la DRE como una oportunidad, qué elementos de esta experiencia deben ser considerados en la actualidad y cómo se avanzará después del gran esfuerzo que significó trabajar en línea durante tres semestres académicos. A continuación, se presentan cuáles fueron las acciones desarrolladas por la universidad para enfrentar el desafío educativo durante la pandemia y los aprendizajes obtenidos como resultado de esta experiencia.

Contextualización

La Universidad Católica de Temuco (UCT), desde el 2017, inicia un camino hacia la transformación digital de la docencia, dando un primer paso al instalar y consolidar un conjunto de iniciativas previas y canalizarlas a través de la creación de la Dirección de Tecnologías Educativas (DTE) al alero de la Vicerrectoría Académica. Esta decisión institucional puso en marcha distintos procesos vinculados con la instalación y apropiación de las tecnologías digitales para la docencia y el aprendizaje, el aumento de los recursos digitales y tecnológicos disponibles, y el mejoramiento de la infraestructura TIC asociada a la docencia.

A comienzos del año 2020, la marcha de estos cambios seguía el ritmo de transformación en un plan establecido de digitalización y aprendizaje virtual de cuatro años en el marco del Proyecto de Mejoramiento Institucional (PMI) 2020-2023. Su objetivo principal se orientaba a fortalecer las interacciones en el Campus Virtual que continúa fortaleciendo la educación digital mediante la generación de condiciones institucionales, tecnológicas y pedagógicas óptimas, con la finalidad de fortalecer el aprendizaje permanente, las trayectorias académicas exitosas de los y las estudiantes de la UCT, y el soporte a la docencia en pregrado, posgrado y educación.

Desde el punto de vista de infraestructura tecnológica, la universidad optó desde el 2019 por una plataforma de pago en la nube, con un sistema de videoconferencia integrado y la combinación de herramientas de Google que podían articularse con la plataforma. Se habían desarrollado procesos de virtualización de unidades en los cursos a partir de las necesidades de los do-

centes y se trabajaban las competencias digitales orientadas a la docencia y la producción de recursos educativos digitales focalizados en cursos con índices de repetición o abandono más altos, con el propósito de apoyar la experiencia de aprendizaje docente. De esta forma, la crisis sanitaria encuentra a la universidad con condiciones de entrada que posibilitaron una adaptación rápida a la emergencia, lo cual no fue igual en aquellas universidades que no habían invertido en tecnología ni en formación y se resisten al aprendizaje en línea (Hodges *et al.*, 2020). Tal como señala Peluffo (2021) el prejuicio sobre los modelos de aprendizaje virtual implicó incorporar orientaciones y criterios de calidad explícitos para el desarrollo de la docencia virtual.

LA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD: LOS DESAFÍOS EN LA PANDEMIA

La universidad enfrentó en cinco ámbitos los desafíos provenientes de mantener activo el servicio educativo: el tecnológico, los apoyos para docentes y estudiantes, las adaptaciones pedagógicas, las medidas de mitigación sobre los aprendizajes y las medidas de transición a la presencialidad. A continuación, revisamos cada uno de estos elementos.

Las tecnologías digitales para la docencia

Desde el punto de vista tecnológico, la universidad proveyó de una plataforma en la nube para el sistema de docencia virtual tanto en modalidad de videoconferencia como para proveer de las rutas de aprendizaje en modalidad asíncrona. El uso de la plataforma institucional permitió mantener los cursos disponibles para los estudiantes e integrar sistemas de videoconferencia de Google para los casos en los cuales la plataforma institucional integrada fuese problemática para los docentes o estudiantes. Junto con ello, los profesores utilizaron sistemas de aplicaciones telefónicas como WhatsApp, que permitían el contacto directo e inmediato con sus estudiantes (Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la docencia, 2021). Desde la Dirección de Informática de la universidad se gestionan los préstamos de dispositivos móviles para estudiantes y becas de conectividad. Se implementaron los programas computacionales de productividad académica como Office 365 para toda la universidad.

Apoyo a docentes y estudiantes

Se desarrollaron distintas acciones de soporte tecnológico y pedagógico para docentes y estudiantes.

Soporte al uso de las tecnologías y LMS

Tanto para docentes como estudiantes, el empleo de la plataforma para el aprendizaje fue clave. Para ello se desarrollaron cursos de inducción al LMS (*learning management system* o sistema de gestión de aprendizaje) institucional y al Campus Virtual, materiales en diferentes formatos (texto, audio, Video) y se implementaron salas de apoyo de conexión sincrónica que funcionaron 10 horas diarias a libre demanda docente. En este espacio se subsanaron dudas, que varían desde problemas con la plataforma institucional –en los profesores con menos competencias–, hasta problemas cotidianos que surgían en el día a día de la cuarentena.

Formación a los docentes

Una vez iniciado el proceso de cambio en la entrega del servicio educativo, se puso a disposición de los docentes un conjunto de oportunidades para apoyar su trabajo con estudiantes a través de cursos y actividades formativas como seminario web y conversatorios en línea.

Desde el punto de vista del modelo SAMR⁹, la principal preocupación estuvo en sustituir una modalidad con otra. En perspectiva, esto era necesario, pero obligó a los docentes a utilizar sistemas de reproducción en tiempo real sin diseño pedagógico para fines de docencia diaria. Actualmente, las universidades están enfrentando parte de esta consecuencia.

Para el uso de la plataforma se desarrollaron:

1. Cursos de inducción y profundización para los profesores (Tabla 1).
2. Talleres sobre evaluación usando la plataforma de aprendizaje.
3. Materiales educativos para formación docente sobre cómo trabajar y estructurar la plataforma educativa.

⁹ Modelo de P, que establece cuatro fases Sustitución, Aumento, Mejora, Transformación.

Tabla 1. Profesores que realizan curso de inducción durante la pandemia.

Área o temática de formación	N.º docentes con certificación / constancia	Porcentaje
Cursos de inducción, diseño e implementación de cursos en Educa con LMS Blackboard	291	57%

Fuente: elaboración propia.

Los cursos de profundización dictados a los docentes sobre el LMS se orientaban a sus preocupaciones centrales, evaluación, accesibilidad e integridad académica. La oferta se mantuvo y se mantiene actualmente en modalidad autoinstruccional (Tabla 2).

Tabla 2. Tipos de cursos de profundización.

Curso Rúbricas	Curso Cuestionarios	Curso Accesibilidad	Curso Similitudes
Curso orientado a la creación y asociación de rúbricas en actividades de un curso que permitan al docente garantizar una calificación imparcial y coherente, de tal manera que los estudiantes se centren en sus expectativas de aprendizaje.	Curso orientado al diseño e implementación de cuestionarios en un curso de EDUCA Blackboard que permita al docente evaluar aprendizajes, medir progresos, analizar el rendimiento de sus estudiantes, y retroalimentar en forma oportuna.	Curso orientado a mejorar la accesibilidad de los contenidos digitales de un curso, comprendiendo el desempeño de Ally en forma proactiva para: – Revisar automáticamente que los materiales del curso cumplan con los estándares de accesibilidad. – Proporcionar a los estudiantes formatos alternativos accesibles, como audio y braille electrónico. – Orientar al docente para mejorar la accesibilidad del contenido en sus cursos.	Curso orientado al uso de SafeAssign para la revisión de la producción de contenidos digitales de los estudiantes, comparando las tareas enviadas con respecto a un conjunto de documentos académicos e identificar áreas que coinciden entre las tareas enviadas y los trabajos existentes. Para ser usado como método disuasorio y como herramienta educativa.

Fuente: elaboración propia.

La formación de los docentes, tal como se aprecia en la Tabla 3, estuvo concentrada principalmente en las actividades que les permitían desarrollar su docencia directa con los estudiantes, empleo del LMS, recursos educativos y docencia en línea.

Tabla 3. Cursos ofrecidos durante la pandemia.

Área o temática de formación	N.º docentes con certificación / constancia	Porcentaje
Cursos de inducción, diseño e implementación de cursos en Educa con LMS Blackboard	291	57%
Diseño e implementación de recursos educativos digitales y TICLAB	80	15%
Virtualización, transformación y docencia en línea	73	14%
Talleres metodología COIL	36	7%
Uso de redes sociales	3	1%
Metodología Hyflex	29	6%
Total	512	100%

Fuente: Informe Formación para la educación digital Dirección de Tecnología Educativa (2020).

Junto con los cursos se generó un kit de docencia en línea, con distintos materiales para iniciar el semestre académico. El kit se organiza con base en un conjunto de apoyos que consideran las necesidades formativas y soporte para el trabajo en los cursos:

- a. **Cómo crear una copia de seguridad de mi curso en EDUCA Blackboard**
Guía que explica paso a paso cómo crear una copia de seguridad de tu curso en Moodle y cargarlo a Blackboard.
- b. **¿Cómo reutilizar contenido en EDUCA Blackboard?**
Todo lo necesario para importar, exportar y copiar contenido en tus cursos.

- c. **Guía de aprendizaje para la modalidad presencial y aprendizaje virtual**
Modelo de guía de aprendizaje para el aprendizaje virtual de docencia remoto de emergencia.
- d. **Consideraciones para un buen funcionamiento de nuestro computador**
Infografía que muestra los requerimientos mínimos y óptimos para un buen computador y dispositivo móvil.

APOYO A LOS ESTUDIANTES

En relación con el apoyo de las y los estudiantes, se estableció un sitio dentro de la página de la Dirección de Tecnología Educativa, en el que encontraban una variedad de recursos generados para facilitar su aprendizaje, además se originó un kit para el estudiante, el cual contenía tutoriales, presentaciones, infografías y documentos elementales para cursar un semestre en línea.

Se implementó una sala de apoyo en línea sincrónica a libre demanda por parte de las y los estudiantes, es aquí donde profesionales y tutores de aprendizaje virtual de la institución daban respuesta a las inquietudes de uso, acceso, navegación del LMS institucional EDUCA y procesos estudiantiles, dicha sala funcionaba seis horas diarias.

Durante el 2020, en el inicio de la pandemia, se formaron más de 250 tutores de aprendizaje virtual de todas las facultades de la institución para brindar los apoyos requeridos por académicos y estudiantes. El rol principal de estos tutores y tutoras de aprendizaje virtual fue apoyar el acceso y la navegación del campus virtual de la UCT, al igual que orientar en el empleo de tecnologías digitales para el aprendizaje.

La Dirección de Tecnología Educativa de la institución creó cursos de inducción al LMS institucional EDUCA Blackboard para las y los estudiantes, en los que estuvieron matriculados más de 10.000 estudiantes. El curso, que aún se mantiene vigente para estudiantes de primer año, da los cimientos necesarios para cursar un semestre en línea sin problemas, como al igual que responde al primer nivel de la competencia digital Información y Alfabetización digital.

Los estudiantes formados en el uso, acceso y navegación del LMS EDUCA, que fueron certificados en ambientes Blackboard de primer año, alcanzaron a 748 estudiantes de 2.500 de la matrícula del 2020 (Tabla 4).

Tabla 4. Estudiantes certificados.

Facultad	N.º estudiantes con certificación / Constancia	Porcentaje
Educación	240	32%
Ciencias Jurídicas, Económicas y Administrativas	183	24%
Ciencias Religiosas y Filosofía	2	1%
Ingeniería	30	4%
Recursos Naturales	132	18%
Ciencias Sociales	118	15%
Arquitectura, Artes y Diseño	43	6%
Total	748	100%

Fuente: Informe Formación Estudiantes UCT - Proceso de migración LMS 2020-2021.

ADAPTACIONES PEDAGÓGICAS

El concepto de docencia en línea de emergencia se tradujo en la universidad en un conjunto de sugerencias para la adaptabilidad de la docencia y de los recursos para la docencia. Teniendo presentes las condiciones del contexto en términos de acceso y conectividad de los estudiantes. En este punto, es importante señalar que los estudiantes de la UCT tienen un perfil tecnológico que debía ser considerado en el proceso de adaptación (Tabla 5).

Tabla 5. Perfil tecnológico de estudiantes de primer año.

Resumen Perfil tecnológico Estudiantes 2020 (Ingreso primer año)

Estudiantes con disponibilidad de computador propio	69%
Estudiantes con disponibilidad de acceso a internet	83%
Estudiantes con plan de datos en el celular	65%
Brecha de estudiantes sin computador y sin acceso a internet	7,3%
Estudiantes que se conectan a internet desde el hogar o pensión	80%

Fuente: Perfil tecnológico Estudiantes UCT ingreso 2020, total de la muestra 2.440 estudiantes.

En consideración a ello, las sugerencias de adaptación estaban en tres dimensiones: tecnológicas, pedagógicas y de comunicación con los estudiantes

Tecnologías. Tal como muestra el perfil tecnológico de los estudiantes (tabla 5) y como quedó demostrado en la pandemia, las condiciones de acceso a las TIC y conectividad de nuestros estudiantes requería un análisis contextual para determinar el tipo de tecnologías que se utilizarían para los procesos de sincronía y para la comunicación dentro del curso. En este ámbito, la universidad proveyó de sistemas de videoconferencia que estaban en funcionamiento desde el 2019 y que durante el 2020 probaron su rendimiento en los distintos contextos de pregrado, posgrado y educación continua. Los sistemas usados fueron Meet de Google, Collaborate integrada a la plataforma de Blackboard y Zoom de acuerdo con las necesidades particulares de los profesores. La elección de recursos educativos y plataformas para organizar el proceso de enseñanza aprendizaje era importante.

Pedagógicas y de administración de la docencia. Algunas indicaciones en esta línea fueron:

- Extender los periodos de evaluaciones.
- No considerar la asistencia como requisito de aprobación (durante el año 2020).
- Transformación de la guía de aprendizaje considerando las actividades formativas virtualizadas con horas síncronas y asíncronas.

Se realizó una adaptación de las horas de conectividad con mayor preeminencia del trabajo asincrónico y con interacción en los horarios sincrónicos. Las horas de clase en un comienzo se redujeron y se adecuaron con tiempos de descanso. El tipo de dispositivo de acceso también determinó en gran medida las posibilidades del sincronismo. Las clases se efectuaban principalmente empleando teléfonos celulares. En este ámbito también se generaron recomendaciones para el uso de la videoconferencia, tales como trabajar antes de la clase y la conexión previa; responder las dudas; usar las pausas y nombrar por el nombre a los estudiantes durante la interacción. Al mismo tiempo, se generaron recomendaciones para desarrollar una clase en línea centrada en el aprendizaje.

Comunicación con los estudiantes. Uno de los ejes de nuestro modelo educativo y del desarrollo de la docencia en línea efectiva es la manutención de un vínculo de interacción personal entre el docente y sus estudiantes, por lo cual se generaron recomendación sobre este ámbito:

- Acordar mecanismos de interacción con los estudiantes que faciliten y promuevan la comunicación entre docentes y estudiantes y entre estudiantes.
- Potenciar el rol de ayudantes y tutores de aprendizaje virtual, para facilitar la tarea de comunicación.
- Incorporar cuando sea necesario la utilización de redes sociales, dejando siempre respaldo en las plataformas institucionales.

ACCIONES DE MITIGACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

Si bien los esfuerzos por asegurar condiciones equivalentes fueron importantes durante el primer semestre del 2020, era necesario buscar medidas de mitigación a las brechas que por las condiciones, principalmente de acceso y adaptación, podían detectarse. La estrategia fue identificar los tipos de ajustes que las carreras estaban implementando, registrar y levantar orientaciones que permitieran una optimización de estos procesos, para ello se desarrollaron las siguientes acciones:

- a) Reuniones con equipos disciplinarios: trabajo con todos los directo-

res de unidades para determinar el tipo de ajustes curriculares que se estaban implementando e identificar las brechas iniciales que se iban detectando, lo que permitía formalizar las estrategias implementadas y hacer un seguimiento a fin de identificar aspectos que se podrán mantener y lo que es necesario modificar.

- b) Ficha inicial de ajustes curriculares: instrumento que permite un análisis profundo de su plan de estudio a nivel global y determinar las necesidades y brechas que se presentan en esta modalidad de implementación del currículum y registrar los ajustes micro y mesocurriulares que se proponen, a fin de resguardar la calidad de la formación.
- c) Sistematización de fichas: para ello se realizan matrices de análisis, que consideran categorías que emergen de las propuestas de ajustes de las carreras. En función de la sistematización realizada es factible identificar dos grandes tipos de ajustes:

- **Ajustes Curriculares Especiales:** tienen relación con los cambios estructurales de la ubicación del itinerario formativo, es decir, se puede mover o repetir en la programación en un semestre distinto al que corresponde por itinerario formativo en distintas modalidades (curso intensivo, curso vía tutorial), a fin de cumplir con el logro de resultados de aprendizaje. Además, establecen semanas intensivas para trabajos y actividades prácticas que han sido postergadas, por no acceder a docencia presencial.
- **Reordenamiento Curricular:** Cambios en la organización curricular, en los que se generan modificaciones de evaluaciones, método o estrategias de enseñanzas y aprendizaje, recursos de aprendizaje, priorización de contenidos y desempeños fundamentales, modificación del PMA y cambios en modularización e integración de cursos en el mismo semestre.

A su vez y de acuerdo con lo identificado en las fichas, los **Ajustes Curriculares Especiales** se clasifican en las siguientes subcategorías:

- Cursos de programación alterna (CPA): Cambio en el orden semestral de los cursos previsto en el itinerario formativo. En este caso,

un curso práctico del primer semestre se mueve hacia el segundo y uno de este semestre se desplaza al primero.

- Cursos de programación especial (CPE): Conjunto de cursos que, dado su alta tasa de reprobación o deserción durante el primer semestre, producto de la emergencia sanitaria, serán se dictarán nuevamente durante el segundo semestre de manera excepcional.
- Semana Intensiva (SI): Concentración de las actividades propias de un curso en segmentos temporales más reducidos que los usados comúnmente, generalmente ubicados entre los semestres lectivos.

En cuanto a la categoría **Reorganización Curricular**, es factible identificar que se implementa en función de las siguientes subcategorías:

- Modificación de estrategias didácticas (MED): Cambio en los instrumentos, técnicas y modos de realizar la mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Modificación de sistema de evaluaciones (MSE): Cambio en el número de actividades evaluadas o en el peso de cada una en relación con la calificación final.
- Priorización contenidos fundamentales (PCF): Modificaciones en el orden que serán tratados ciertos contenidos, obedeciendo a la importancia que estos tienen en relación con los resultados de aprendizaje y el logro del perfil de egreso.
- Integración de actividades curriculares (IAC): Fusión de las actividades de dos o más cursos que tributan a las mismas competencias a fin de facilitar la integración de los aprendizajes y la evaluación.
- Redistribución de horas PMA (PMA): Cambios en la proporción de horas presenciales, mixtas y autónomas de un curso con el objetivo de disminuir la presencialidad a favor de la autonomía, sin comprometer el logro de los resultados de aprendizaje asociados.
- Modularización de cursos (MC): Cambio en el despliegue semanal

de los cursos. Estos dejan de dictarse en distintos horarios dentro de la semana para pasar a ocupar un segmento temporal exclusivo que puede extenderse por varias semanas tras las cuales se dicta otro curso.

LA TRANSICIÓN A LA PRESENCIALIDAD: MODALIDAD HYFLEX

A finales del 2020, se inicia el proceso de instalación de infraestructura para la docencia híbrida. La noción de híbrido –entendido como la combinación de elementos de distinta naturaleza en uno sólo ambiente– no era parte de la comprensión educativa. Se conocía el aprendizaje virtual o *b-learning*, pero no lo híbrido. Beatty (2019) lo definió como una experiencia en la cual es posible participar de la clase tanto de manera presencial, en línea o asincrónica. Cuando a esto le suman que el estudiante puede decidir su forma de participación, aparece el término HyFlex, híbrido y flexible. Beatty presenta otros modelos que también tienen este propósito (Tabla 6).

La fortaleza de la modalidad híbrida y flexible es la oportunidad para el aprendizaje que da al estudiante, si bien previo a la pandemia su implementación era muy difícil de imaginar, actualmente las universidades han iniciado un proceso de aprendizaje en estas nuevas maneras de impartir la docencia. La UCT actualmente cuenta con 42 salas para la docencia híbrida y durante el proceso de implementación se ha podido constatar que los equipos institucionales, TI, encargados de formación docente, docentes y estudiantes requieren avanzar juntos con apoyos en tres aspectos:

- *Tecnológico*: Un aspecto relevante de la última década es el cambio acelerado de las tecnologías; sin embargo, la capacidad de respuesta de los usuario-docentes no necesariamente lleva el mismo ritmo. Esto quedó evidenciado en las sesiones prácticas del uso de salas híbridas, en las cuales los docentes, por ejemplo, no identificaban los dispositivos a utilizar o bien no todos los equipos de los docentes tenían adaptador USB-C, siendo la entrada HDMI la de uso masivo; así como también manifiestan la dificultad de proyectar presentaciones Powerpoint en la pizarra por el desconocimiento de la tecnología.
- *Pedagógico*: Implica mayor formación en el diseño y estrategias di-

dácticas asociadas a la docencia híbrida, y formación en estrategias diversificadas para mejorar la interacción en ambos contextos. Requiere trabajar más experiencias de actividades para los dos escenarios y formación en elementos del diseño instruccional que permitan poder ajustar la planificación de cursos pensados en 100% de presencialidad, además de talleres para prácticas de evaluación.

→ *Líneas directas de soporte:* Se requiere tener los manuales disponibles en las salas y personal técnico preparado para apoyar a los profesores, pero también estrategias con ayudantes formados en estas metodologías y modalidades de docencia que faciliten la utilización de las tecnologías a los docentes hasta que ellos puedan adaptarse a los distintos momentos de una clase híbrida.

Tabla 6. Modalidades de docencia y aprendizaje Híbrido y Flexible.

Mode-Neural (2008)	Multi-Access Learning (2009) o aprendizaje de acceso múltiple.	FlexLearning (2012)	Multi-Options (2014)	Flexibly Accessible Learning Environment (FALE) (2018)	Blendflex (2016)
Es un modelo en el cual convergen los estudiantes en línea, combinados (híbridos) y del campus en un solo espacio de aprendizaje. La convergencia cambia el lugar de control,	Irvine (2009) define el aprendizaje de acceso múltiple como “un marco para permitir a los estudiantes, presenciales como en línea, personalizar las	En un curso de este tipo, el docente diseña un curso teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje de los estudiantes como principal preocupación para permitir que los estudiantes	Tal y como describe Edler (2018), “Multi-Options es una metodología de enseñanza que permite a los alumnos elegir el formato en el que asistirán a clase. Semanalmente, tienen la	Este modelo significa que los estudiantes pueden asistir a clases en uno de tres modos: presencial, sincrónico y asincrónico. Además, los estudiantes pueden cambiar la forma en que eligen	El modo blendflex permite experiencias presenciales, en línea sincrónicas y en línea asincrónicas a las que los estudiantes pueden elegir asistir. Pueden asistir a tantas o tan pocas

se centra en los modos de aprendizaje en lugar de la entrega y crea una experiencia de aprendizaje centrada en el contexto.

experiencias de aprendizaje mientras participan como parte del mismo curso” (citado en Beatty 2019).

pasen de la modalidad presencial a la modalidad en línea y viceversa.

opción de asistir a la sesión presencial, unirse de forma sincrónica en línea o ver la clase de forma asincrónica en línea según su conveniencia.

interactuar dentro del curso semana a semana, satisfaciendo así las necesidades y demandas de la vida cotidiana en tiempo real.

sesiones presenciales como de- seen, siempre y cuando completen el resto del curso en línea.

Fuente: Elaboración propia y basado en Beatty (2019).

La evaluación de la experiencia HyFlex en los primeros cursos, si bien muestra una tendencia positiva (Tabla 7), aún existe evidencia de que las salas híbridas aún necesitan ajustes; más aún cuando la estrategia de hibridez responde a las necesidades de configuración social y geográfica de la región de La Araucanía.

Por su parte, los estudiantes pertenecientes a la Facultad de Educación (64,2%), Bachiller en Ciencias y Humanidades (21,4%), Ciencias Jurídicas, Económicas y Administrativas (7,1%), Ingeniería (7,1%) y de las carreras de Pedagogía Media en Matemática, Pedagogía en Educación Diferencia, Bachiller en Ciencias y Humanidades, Terapia Ocupacional, Ingeniería Comercial e Ingeniería civil Informática que participaron de las primeras experiencias las evalúan con una tendencia positiva. Sin embargo, aún se establecen posibles mejoras importantes para su implementación (Tabla 8). Al mismo tiempo, los estudiantes manifestaron mayor comodidad en el empleo de este tipo de ambientes, lo que deja un desafío fundamental a los docentes de aprender y formarse para trabajar en contextos híbridos.

Tabla 7. Valoración experiencia salas híbridas docentes.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total	Promedio ponderado
La sala híbrida me pareció amigable para desarrollar mi docencia	0,00% 0	6,67% 1	6,67% 1	46,67% 7	40,00% 6	15	4,20
El uso de la sala híbrida me pareció fácil	0,00% 0	6,67% 1	13,33% 2	53,33% 8	26,67% 4	15	4,00
El uso de la sala híbrida es intuitivo	0,00% 0	13,33% 2	13,33% 2	46,67% 7	26,67% 4	15	3,87
Me sentí cómodo con el uso de la sala	0,00% 0	6,67% 1	13,33% 2	33,33% 5	46,67% 7	15	4,20

Fuente: Informe de evaluación de experiencias de uso de sala Híbrida (2021), Dirección de Tecnologías Educativas.

Tabla 8. Valoración experiencia salas híbridas estudiantes.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total	Promedio ponderado
La sala híbrida me pareció amigable para desarrollar mi docencia	0,00% 0	7,14% 1	0,00% 0	21,43% 3	71,43% 10	14	4,57
El uso de la sala híbrida me pareció fácil	0,00% 0	7,14% 1	7,14% 1	28,57% 4	57,14% 8	14	4,36
El uso de la sala híbrida es intuitivo	0,00% 0	0,00% 0	7,14% 1	50,0% 7	42,86% 6	14	4,36
Me sentí cómodo con el uso de la sala	0,00% 0	0,00% 0	14,29% 2	14,29% 2	71,43% 10	14	4,57

Fuente: Informe de evaluación de experiencias de uso de sala Híbrida (2021), Dirección de Tecnologías educativas

LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EDUCACIÓN REMOTA DE EMERGENCIA

Estas experiencias fueron evaluadas por los estudiantes en un instrumento diseñado en la Dirección General de Docencia a través de la Dirección de Calidad de la Docencia, considerando cuatro dimensiones:

- Acceso y disponibilidad: Se centra en la evaluación de la plataforma Educa, considerando aspectos como disponibilidad de recursos, respuesta a requerimientos y facilidad en el uso de herramientas.
- Comunicación e interacción: Evalúa la percepción de la calidad de relación profesor-estudiante mediada por los canales digitales existentes.
- Estrategias de enseñanza: Evalúa la experiencia en educación a distancia, centrándose en los recursos, instrucciones y estrategias utilizadas durante el curso.
- Evaluación de los aprendizajes: Valora las estrategias de evaluación empleadas durante el curso, con especial foco en la comunicación y los procesos de retroalimentación.

Es posible observar que el promedio general de la valoración de los estudiantes desde el primer semestre 2020 al segundo semestre 2021 aumenta levemente, probablemente por la adaptación tanto de profesores como estudiantes a las condiciones del proceso de enseñanza aprendizaje.

En las distintas dimensiones la percepción varía desde el 2020 al 2021. En el año 1 de la pandemia, las estrategias de enseñanza y la comunicación se instauran con la más baja aceptación, mientras que acceso y disponibilidad y evaluación son las mejor percibidas. Sin embargo, este último finaliza con la percepción más baja el 2021, mientras que comunicación y estrategias suben levemente.

Los comentarios de los estudiantes muestran aspectos de valor de su experiencia tales como:

- Flexibilidad y “comodidad” del acceso permanente a los diversos contenidos de los cursos.

- La calidad y cantidad adecuada del material dispuesto en plataforma.
- Las diversas estrategias de los docentes para trabajar en el sistema a distancia.
- La disposición de los docentes para atender preguntas mediante mecanismos diversos.

Junto con lo anterior también mostraban aspectos de mejora como:

- Mejorar la calidad de los recursos educativos.
- Los sistemas evaluativos y la falta de claridad en las pautas evaluativas.
- Problemas de conectividad.
- Preocupación, ansiedad

Este último aspecto fue relevado en otros estudios (Means y Neisler, 2021; Cea, *et al.* 2022, Miguel, 2021; Ordorika, 2020), principalmente en los sectores de bajos ingresos y de zonas rurales. También es importante destacar que, para los estudiantes, la presencia del campus era importante y la falta de actividades de colaboración y trabajo presencial en campus fue un elemento también valorado como un aspecto de la experiencia en línea (Usher y Sullivan, 2021).

LOS APRENDIZAJES: ¿VOLVER AL PASADO O SALTAR AL FUTURO?

Después de esta experiencia es necesario hacer preguntas para evaluar con qué nos quedamos, siguiendo a Hodges, *et al.* (2020) hay algunas recomendaciones sobre qué evaluar o focalizar con la DRE si se tiene que enfrentar situaciones de crisis en las cuales el servicio educativo debe tener continuidad. Por ejemplo, qué se hizo cuando se enfrentó una situación similar y cuáles son las lecciones aprendidas.

Durante dos años intensos las universidades se vieron estresadas mientras transformaban sus prácticas habituales a una modalidad en línea, los docentes aprendieron a usar tecnologías interactivas para colaborar con otros docentes y para desarrollar su docencia; pudieron identificar la necesidad de los recursos digitalizados y otras herramientas tecnológicas que favorecieron su

docencia, debieron innovar en sistemas evaluativos y en el diseño de las experiencias sincrónicas con los estudiantes. En muchos casos, ajustar los tiempos de conexión y destinar horas a la retroalimentación de grupos pequeños impactó las formas de docencia acostumbradas.

Los aprendizajes pospandemia muestran que las competencias para emplear tecnología, al menos en el nivel de sustitución, como paso inicial, es posible. El uso instrumental para objetivos específicos se alcanza. Sin embargo, lo que se requiere es comprender que la DRE no es sinónimo de aprendizaje virtual formal con un diseño instruccional acabado y siguiendo las orientaciones que favorecen el aprendizaje mediado por tecnología.

También nos muestra que los estudiantes pueden trabajar en línea, pero que al mismo tiempo requieren ser formados en competencias digitales para abordar su aprendizaje de manera autónoma y desarrollar competencias de autorregulación. Los docentes manifiestan que hoy en la presencialidad los estudiantes no quieren docencia en línea. Los procesos de aprendizaje virtual requieren un fuerte desarrollo de planificación y organización del trabajo, un aspecto que en estudios (Hodges, *et al.*, 2020) se demuestra que los estudiantes chilenos carecen. Junto con ello, las etapas de socialización de los primeros años de universidad suelen ser insustituibles en nuestra cultura.

Otro aprendizaje fundamental es que no hay transformación digital sin la clara, efectiva y adecuada infraestructura TIC. El acceso a infraestructura y las características de esta infraestructura deben estar, junto con las prácticas docentes y su uso, en un lugar de decisión crucial.

La experiencia de la pandemia confirma los elementos que varios autores e instituciones (Área-Moreira, 2020, Bates, 2021; Unesco-ISEALC, 2020) advierten del proceso de transformación digital:

1. Es un proceso institucional que debe ser incorporado en la política de cambio de las universidades. Con una estrategia de corto, mediano y largo plazo en función del desarrollo institucional, pero debe ser explícito, medible y con acciones concretas.
2. Se deben articular los servicios digitales de la universidad considerando toda la trayectoria académica del estudiante. El esfuerzo de inte-

gración de los sistemas y la generación de una ecología digital para el aprendizaje.

3. Formación docente, estudiantil y administrativa en competencias digitales.
4. Inversión y desarrollo en infraestructura TIC con orientación a la calidad del servicio educativo y de ambientes de aprendizaje efectivos. Esto implica tanto los aspectos de conectividad, los estándares de los dispositivos y el soporte técnico adecuado para sostener la innovación.
5. Promover la digitalización de los recursos educativos, los procesos híbridos y flexibles de las prácticas académicas y de aprendizaje y el fomento del aprendizaje autónomo y ubicuo.

Referencias bibliográficas

- Area-Moreira, M. (2021). La enseñanza remota de emergencia durante la COVID-19. Los desafíos postpandemia en la Educación Superior. *Propuesta Educativa*, 2(56), 57-70. <https://www.redalyc.org/journal/4030/403070017007/movil/>
- Beatty, B. (2019). Beginnings: Where Does Hybrid-Flexible Come From?. En *Hybrid-Flexible Course Design: Implementing Student-directed Hybrid Classes*. EdTech Books.
- Bates, T. (2021). *A Review of Online Learning in 2021*. Online Learning and Distance Education Resources. <https://www.tonybates.ca/2021/12/10/a-review-of-online-learning-in-2021/>
- CEPAL y Unesco. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Cea, F., Pascual, G. Sanhueza, S y Cristi, R. (2022). Educación A Distancia En Emergencia: Experiencias de docentes universitarios del sur de Chile en tiempos De COVID-19. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores*, 61(3), 173-197.

Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la Docencia. (2021). Informe Longitudinal Encuesta de percepción de estudiantes implementación de la docencia a distancia de emergencia. Universidad Católica de Temuco.

Dirección General de Docencia (2020). Educación a Distancia de Emergencia: Orientaciones segundo semestre 2020. Universidad Católica de Temuco.

Dirección de Tecnologías educativas (2021). Perfil Tecnológico. Universidad Católica de Temuco.

Gidi, P. y Alba, A. (2021). Resultados del Barómetro de la Brecha Digital Social. Gobierno de Chile, Subsecretaría de Telecomunicaciones. <https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2021/06/ppt-barometro-brecha-jun2021.pdf>

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. y Bond, A. (2020, 27 de marzo). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. Educase Review. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Means, B. y Neisler, J. (2021). Teaching and Learning in the Time of COVID: The Student Perspective. *Online Learning*, 25①, 8-27. <https://doi.org/10.24059/olj.v25i1.2496>

Navarro, L., Espinoza, O. y González, L. (2020). El Sector Educación Bajo el Estallido Social y pandemia. En *Chile en cuarentena. Causas y efectos de la crisis política y Social*. Fundación Equitas y Ediciones Sur.

Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

Pardo, H. y Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School.

Peluffo, M. (2021). Educación superior en un mundo global en pandemia. Los desafíos futuros de la universidad. *Revista de Estudios Políticos y Estratégicos*, 9①,10-30.<https://revistaepe.utem.cl/?p=1386>

Miguel, J. (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. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063237017/html/index.html>

Unesco e ISEALC. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después (Análisis de impacto, respuestas políticas y recomendaciones)*. Unesco. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>

Universidad Oberta de Catalunya. (s. f.). *Sobre la docencia no presencial de emergencia—UOC*. La educación superior poscovid. <https://www.uoc.edu/portal/es/coronavirus/docencia-emergencia/ensenanza-remota/index.html>

Usher, A. y Sullivan, M. (2021, 28 de enero). Examining Learning Experiences During COVID. Higher Education Strategy Associates. <https://myemail.constantcontact.com/One-Thought-to-Start-Your-Day--Examining-Learning-Experiences-During-COVID.html?soid=1103080520043&aid=JI-HiuKn8LI>



2

Prácticas de aula

- / Nivelando Aprendizajes de Física para el ingreso a la Universidad Técnica Federico Santa María de Estudiantes Pospandemia
- / Alfabetización Digital y Desarrollo de Habilidades Comunicativas en Contexto de Pandemia: Una Experiencia de Innovación Docente
- / La enseñanza de la Sostenibilidad Ambiental en la Educación Superior: El Podcast como Recurso de Aprendizaje

/ Nivelando aprendizajes de física para el ingreso a la Universidad Técnica Federico Santa María de estudiantes pospandemia

ERIC SUÁREZ MORELL

Universidad Federico Santa María

CECILIA RITCHIE CHACÓN

Universidad Federico Santa María

Resumen

Apoyar a los estudiantes en su ingreso a la universidad para que inicien su vida universitaria con éxito, especialmente en sus conocimientos de ciencias básicas, es una problemática permanente y una prioridad para la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM), especialmente en el período de postpandemia. En el presente artículo, se muestra la experiencia del Departamento de Física que diseñó e implementó un curso en línea de nivelación de conocimientos de física, dirigido a estudiantes que ingresaron a esta casa de estudio en el primer semestre del 2022. Lo anterior enmarcado en las estrategias establecidas por la UTFSM para enfrentar el proceso de enseñanza y aprendizaje en línea durante la pandemia COVID-19. Los resultados de este curso les permitieron a los participantes nivelarse y optar a la convalidación de la asignatura de Introducción a la Física (FIS100).

Introducción

Los conocimientos precarios en ciencias básicas que los estudiantes reportan al inicio de su vida universitaria, ha sido una constante preocupación para la UTFSM. Producto de la pandemia del COVID-19, esta situación se ha agravado por consecuencia de la formación en línea que debió enfrentar el sistema escolar a nivel mundial. Entonces, surge la necesidad de diseñar una estrategia y recursos que permitan nivelar estos conocimientos, como un espacio de aprendizaje, disponible para todos los estudiantes que ingresan a nuestra casa de estudio que, por una parte, permita resolver este problema a aquellos estudiantes que están conscientes de sus vacíos conceptuales y necesitan nivelar sus conocimientos y, por otra parte, para aquellos estudiantes que, con buenos resultados en la PTU, puedan rendir un examen que le permita convalidar la asignatura de Introducción a la Física.

Antecedentes

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) llegaron para quedarse en el ámbito educativo, situación que fue evidenciada en el período 2019-2021, producto de la pandemia del COVID-19 que provocó la aplicación masiva y repentina de soluciones de aprendizaje a distancia en línea (Unesco, 2022). Esta situación demandó no solo asumir el reto de desarrollar la docencia en línea con sus consecuentes repercusiones en sus estrategias metodológicas y en sus vidas cotidianas, sino atender además la gestión institucional para atender las brechas digitales desveladas por un número importante de profesores y estudiantes. Lo anterior, aun cuando el usuario medio de Internet pasa casi siete horas al día en todos los dispositivos (We Are Social, 2021).

Uno de los desafíos principales durante la pandemia fue, desde el punto de vista metodológico, el no perder de vista el poner al estudiante como protagonista del proceso educativo. El docente asumió un nuevo papel, aunque no menos importante: el de corresponsable del proceso de aprendizaje. Es decir, estuvo orientado a diseñar actividades, ya sea para identificar errores en procesos y solucionarlos o potenciar fortalezas en el alumno y, con base en ambos, diseñar estrategias de enseñanza (Valverde, 2009). En la formación en línea, se debe considerar que el estudiante debe adquirir la habilidad de

autorregulación de su aprendizaje, como un proceso activo en el cual establecer los objetivos que guían su aprendizaje. De este modo, debe ser capaz de monitorizar, regular y controlar su cognición, motivación y comportamiento con la intención de alcanzarlos (Rosário *et al.*, 2010), con lo cual poder generar comportamientos de organización de su tiempo, planificación, ejecución y supervisión de su propia forma de estudio (Valenzuela-Zambrano y Pérez-Villalobos, 2013).

Respecto a los sistemas de información, nuestra universidad cuenta con un sistema de administración de aprendizaje (LMS, *learning management system*) Moodle, plataforma de código abierto más utilizada a nivel mundial por la mayoría de las universidades, porque trae muchos beneficios a los procesos de información, interacción y comunicación. Además, favorece al aprendizaje autorregulado, como señalan Valenzuela-Zambrano y Pérez-Villalobos (2013) con mayor protagonismo por parte de los estudiantes a través de una variedad de actividades tanto sincrónicas como asincrónicas.

Se debe considerar que los Masive Online Open Courses (MOOC) se han hecho muy populares, lo que creó un debate sobre el futuro de las instituciones de Educación Superior, por su impacto en la educación (López-Meneses *et al.*, 2020). Estos surgieron en el 2008 y mantuvieron un ritmo de crecimiento en los siguientes años, aspecto ratificado en un artículo publicado en el New York Times “The Year of the MOOC” ; incluso llevó a algunos autores, como Regalado (2012), a afirmar que el MOOC es la innovación tecnológica más importante en la educación de los últimos doscientos años. Se pudo constatar que, aunque nuestra universidad ha tenido algunas experiencias en la generación de MOOC, aún no es posible una producción sistemática.

Debido a la experiencia del uso de Moodle, con la necesidad de generar permanentemente estrategias y recursos didácticos para la enseñanza de la física, especialmente por necesidad de atender la brecha de saberes, el grupo de trabajo de esta experiencia tomó como reto aprovechar las bondades de las tecnologías para realizar los recursos. Esto pese al accidentado proceso formativo período 2019 - 2021 y a la poca preparación de los docentes de la educación superior en lo que respecta a las TIC (Gómez-Galán, 2020). Lo anterior, lleva a pensar en la alternativa Small Private Online Course (SPOC), acuñado

por el profesor Armando Fox de la Universidad de California en Berkeley, que combina el acceso a todos los recursos en línea, la tecnología disponible y le agrega también la interacción entre el profesor y los estudiantes. Se está utilizando tanto como complemento de asignaturas presenciales (*blended learning* y *flipped classroom*) como en cursos de nivelación para preuniversitarios.

Finalmente, las investigaciones señalan que la enseñanza entre pares es una forma de aprender que trae beneficios no sólo para quien recibe la ayuda, sino que además para quien la entrega. En esta línea, dado que la UTFSM cuenta con una Escuela de Asistentes de Aprendizaje para formar a sus ayudantes, en la que se da a conocer un modelo de ayudantía que fomenta tanto el autoaprendizaje como el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes y la realización de tutorías pertinentes a las necesidades particulares de cada grupo de estudiantes, es factible incluir en esta experiencia el apoyo de los ayudantes del Departamento de Física que atenderán de manera pertinentemente a los estudiantes en el momento de la implementación del SPOC.

Contextualización

Nuestra casa de estudios sobrellevó el estallido social de fines del 2019, debido al cual fue necesario instalar de manera abrupta la modalidad de trabajo y estudio en línea, lo que permitió enfrentar la época de pandemia con una plataforma digital segura, estable y confiable. Los profesores y estudiantes fueron atendidos, acompañados y apoyados para desarrollar sus clases. Se contrataron ayudantes para los profesores con menos conocimientos, se realizaron capacitaciones, se entregó a toda la comunidad educativa cuentas de la plataforma Zoom para realizar clases y reuniones con videollamadas, se entregó conexión a internet y computadores a los profesores y estudiantes con problemas.

En relación con la calidad de la docencia, se flexibilizaron algunas exigencias de evaluación y de gestión. Hubo comprensión por parte de la autoridad respecto a la salud mental, tanto de profesores como de estudiantes y funcionarios, por lo cual se hicieron pausas de una semana, para desahogar las exigencias en contextos de pandemia. Por otra parte, para facilitar la generación de material didáctico, como videos, se mantuvo habilitada la sala de grabaciones

de la Dirección de Enseñanza Online, donde se podían grabar videos más profesionales y se entregó capacitación a los equipos interesados para la generación de MOOC.

El Departamento de Física de nuestra casa de estudios, que ha instalado metodologías activas en sus clases desde el 2016 y está permanentemente desarrollando recursos didácticos y buscando nuevas estrategias para potenciar los aprendizajes de sus estudiantes, toma el desafío de preparar un SPOC para nivelar los conocimientos de los nuevos alumnos generación 2022.

Descripción de la experiencia

En el contexto descrito anteriormente, un grupo de profesores del Departamento de Física, preparó en 2021 un curso tipo SPOC dirigido a todos los estudiantes que ingresaran a la universidad. Este curso denominado “Introducción a la Física” contiene las mismas materias del curso Física General I, que deberán enfrentar el primer semestre de ingreso a la universidad. Los participantes que traen brechas de conocimientos en física podrán nivelarlos, para así enfrentar de mejor manera la asignatura, mientras que a aquellos estudiantes que tienen más conocimientos, les permitirá prepararse para rendir un examen de convalidación de dicha asignatura, el que se aplica al inicio el semestre.

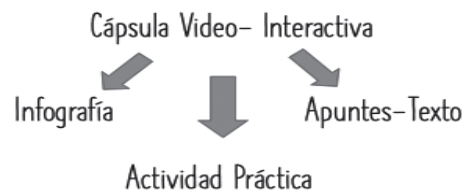
Este programa de nivelación fue pensado, además, como una actividad de vinculación de la universidad con el medio social, la que se concreta el segundo semestre 2022. Algunas de las vinculaciones consideran cursos de capacitación para estudiantes de 3° y 4° año de enseñanza media.

Durante el período estival 2022, posterior a las matrículas de los estudiantes de primer año, se implementó este programa en línea de nivelación de conocimientos básicos en cuatro semanas (7 de febrero al 4 de marzo), mediante la plataforma iCampus (Moodle). El curso incluye 6 unidades de trabajo (Mediciones, Masa y Densidad, Rapidez de Cambio, Vectores, Descripción del Movimiento, Fuerzas) desarrolladas con un modelo de aprendizaje compuesto de:

- ➔ Cápsulas de contenido (video interactivo), con explicaciones y preguntas, a modo de evaluación formativa, para confirmar la comprensión del estudiantado.

- Infografías y representaciones gráficas de lo abordado en el video, con zonas en las que se puede clicar para que aparezca información adicional, lo cual resulta útil para reforzar los contenidos ayudando al aprendizaje de los estudiantes.
- Apuntes para que los alumnos repasen los contenidos del curso de manera autónoma.
- Actividad práctica, en la que los estudiantes ejercitan lo aprendido y lo aplican en distintos problemas y ejercicios.
- Al finalizar cada unidad se habilita un cuestionario tipo examen de noventa minutos que se puede realizar en cualquier momento dentro del fin de semana siguiente y con un solo intento.

Figura 1. Metodología del programa de nivelación de conocimientos básicos



Fuente: elaboración propia.

Durante las sesiones prácticas se implementaron cuatro ayudantías dirigidas por ayudantes, exalumnos de licenciatura en física de nuestra universidad, y supervisados por profesores del departamento. Estas están dirigidas a atender las dudas que surgieran en la resolución de los problemas y ejercicios. Se tuvo en cuenta la disponibilidad horaria de los alumnos y, en consideración de que era época de vacaciones, las ayudantías se repetían de martes a viernes cuatro veces al día (10:00, 12:00, 15:00 y 17:00 horas) para que los estudiantes las tomaran en un horario a su elección. La evaluación del curso se realizó en la plataforma virtual Moodle a través de cuatro controles al final de cada unidad, que se podían rendir en cualquier horario de viernes a domingo. La organización de las evaluaciones se puede apreciar en la tabla 1. Este curso desarrolla-

do en modalidad abierta utilizando la plataforma Moodle, tuvo una participación inicial de más de mil estudiantes.

Tabla 1. Organización de evaluaciones del programa de nivelación

	Fecha	Unidades evaluadas
Control 1	7 al 11 de febrero	Mediciones y Masa y densidad
Control 2	14 al 18 de febrero	Rapidez de cambio
Control 3	21 al 25 de febrero	Vectores y descripción de movimiento
Control 4	28 de febrero al 04 de marzo	Fuerza

Fuente: elaboración propia.

Resultados

Mediante de una encuesta de percepción aplicada a los alumnos al final del curso, se pudo determinar que el 80% de los estudiantes que respondieron consideran que aprendieron los contenidos del curso; más del 80% considera que le gustó el curso; el 84% de los estudiantes indican que les gustaron las cápsulas de video y el 82% les gustaron las actividades prácticas. A continuación, se describen los resultados de los controles (tabla 2) y el examen de convalidación (tabla 3).

Tabla 2. Resultado de los controles del programa de nivelación

	N.º alumnos que lo rinden	N.º alumnos con puntaje $\geq 5,5$	N.º alumnos con puntaje $< 5,5$
Control 1	446	33,8 %	66,1 %
Control 2	298	41,2 %	58,7 %
Control 3	189	32,2 %	67,7 %
Control 4	121	39,6 %	61,1 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Resultado de examen de convalidación del programa de nivelación

	Casa central	San Joaquín	Total
N.º alumnos que rindieron el examen	99	95	194
N.º alumnos sobre 70 puntos	19	12	31
N.º alumnos sobre 60 puntos	42	25	67

Fuente: elaboración propia.

Otros ámbitos del curso como los foros, los apuntes y la infografía tuvieron una valoración de un 60%. A continuación, en la tabla 4, se registran algunas opiniones acerca del curso.

Tabla 4. Opiniones de estudiantes acerca del programa de nivelación

Estudiante 1	“Muy bien ideado el sistema de cápsulas cortas con información condensada, además de la ejercitación después de cada cápsula y los desarrollos para los casos en que uno se equivoca. Se pueden tomar apuntes de una clase completa con el material del vídeo”.
Estudiante 2	“No hubo asistencia obligatoria o restricciones de tiempo (excepto por los controles), pude hacer todo al ritmo que quisiera en el tiempo que quisiera. El hecho de que en las cápsulas me hicieran preguntas me parece divertido y útil, y las guías de práctica también eran buenas, ya que me ayudan a repasar lo visto en los vídeos”.
Estudiante 3	“Me gustó que las ayudantías fueran en la misma clase todo el día, pero en diferentes horarios”.

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Los resultados obtenidos alientan a nuestra casa de estudio a considerar este tipo de formación como una alternativa viable para enfrentar las grandes brechas que se observan en los estudiantes ingresados a la vida universitaria,

especialmente aquellos ingresados pospandemia. Esta experiencia marca la ruta a una formación más acorde a los tiempos modernos. De este modo, se pueden aprovechar las bondades del avance tecnológico y se pueden alentar a los y las estudiantes a hacerse cargo de su propio aprendizaje, a avanzar en la adquisición de conocimiento de manera más autónoma y a ser consciente de sus fortalezas y debilidades, para así llegar a ser futuros profesionales de élite, como son nuestros egresados.

El Departamento de Física proyecta realizar una segunda versión de este curso el segundo semestre 2022, abierto a todos los estudiantes del sistema escolar chileno, se espera que además se puedan convocar a profesores de enseñanza media para que puedan nivelar sus conocimientos de física. Además, se planea una versión estival dirigida a los estudiantes matriculados en la UTFSM con los mismos objetivos de la primera versión: reforzar sus conocimientos y prepararlos para, si lo desean, rendir un examen convalidatorio.

Referencias bibliográficas

- Gómez-Galán, J. (2020). MOOC Courses in the Context of Distance Education: A New Pedagogical Approach. En R.V. Nata, *Progress in Education* (pp. 57-74). Nova Science Publishers.
- López-Meneses, Eloy, Gómez-Galán, José, Bernal-Bravo, César y Vázquez-Cano, Esteban. (2020). Fortalezas y debilidades de los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) frente a otros modelos de enseñanza en contextos socio-educativos. *Formación universitaria*, 13(6), 77-84. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600077>
- Regalado, A. The Most Important Education Technology in 200 Year. *MIT Technology Review*, 116(1), 61-62.
- Rosário, P., Nunes, T., Magalhães, C., Rodrigues, A., Pinto, R. y Ferreira, P. (2010). Processos de auto-regulação da aprendizagem em alunos com insucesso no 1.º ano de Universidade. *Psicologia Escolar e Educacional*, 14(2), 349-358.
- Unesco. (2022, 18 de julio). *Reducir la brecha digital y garantizar la protección en el ciberespacio*. Unesco Education. <https://www.unesco.org/es/education/right-education/digitalization>

Valenzuela-Zambrano, B. y Pérez-Villalobos, M. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación y Educadores*, 16①, 66-79. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614009>

Valverde, L. (2009). Profesores Autorregulados. Diseño y Validación de una Interfase Autorregulatoria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 43(14), 1219- 1248.

We Are Social. (2021). *Digital 2021: Global Overview Report*. <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-uk/>

/ Alfabetización digital y desarrollo habilidades comunicativas en contexto de pandemia: una experiencia de innovación docente

RUTH ESPINOSA

Universidad Andrés Bello

OSVALDO CARVAJAL

Universidad Andrés Bello

PAULA RIQUELME

Universidad Andrés Bello

LILIANA VÁSQUEZ-ROCCA

Universidad Andrés Bello

ILSE CAPONA

Universidad Andrés Bello

Resumen

En este capítulo se abordan algunas estrategias que implementó la Universidad Andrés Bello (UNAB) para enfrentar la contingencia sanitaria de la pandemia por COVID-19 en lo referente a la docencia virtual de emergencia. A partir de la descripción de una estrategia múltiple de capacitación para la docencia virtual, se presentan los resultados preliminares de un proyecto de innovación docente que combina la alfabetización académica con la alfabetización digital del estudiantado. Se concluye que es necesario profundizar estas estrategias de desarrollo de competencias digitales a la par de las disciplinas, dada su relevancia para el desempeño académico y futura integración laboral del estudiantado.

Introducción

El proceso formativo, para su éxito y coherencia con el logro de los desempeños deseados, debe contemplar un diseño de los escenarios de aprendizaje. Ello hace necesario considerar, en las reflexiones docentes, las implicancias de aspectos tales como la arquitectura de las comunicaciones. Esto es, por un lado, el diseño de las interacciones y flujos de la comunicación; por otro, la arquitectura epistémica, es decir, la transmisión y construcción de conocimientos. De la misma forma, se debe considerar la arquitectura física, o sea, la disposición espacio temporal del material de la enseñanza y aprendizaje (Kalantzis y Cope, 2012). Desde esta perspectiva, aquello que determina la manera en que interactúan los actores que concurren en el espacio formativo son los flujos y dinámicas discursivas. Estos flujos y dinámicas pueden ir de docente a estudiante, de estudiante a docente o de estudiante a estudiante. Por lo tanto, el diseño de la estructura comunicacional en una clase, en la cual las interacciones son el motor de las operaciones mentales, es central para propiciar un aprendizaje activo y profundo. De esta manera, el rol docente como comunicador y mediador pasa a ser el de generar relaciones discursivas que posibiliten una co-construcción del conocimiento, en lugar de su mera transmisión.

En el contexto de la pandemia por COVID-19, las instituciones de educación superior se vieron enfrentadas a un cambio radical en la manera de hacer docencia: en el plano de la arquitectura física, hubo que pasar de manera sorpresiva del aula tradicional al aula virtual, del espacio físico de convivencia, al espacio bidimensional y sensorialmente limitado de la videoconferencia y el ambiente virtual de aprendizaje. Este cambio del espacio de vinculación, sin duda, condicionó las posibilidades de interacción comunicativa y los flujos discursivos en el proceso de aprendizaje. Intentar replicar los tipos de interacciones y las lógicas discursivo-comunicativas del espacio de aprendizaje tradicional del aula al espacio virtual es uno de los desaciertos que más frecuentemente vimos en los primeros meses de confinamiento, lo que llevó al agotamiento físico y mental, tanto por parte de los docentes, como del estudiantado.

Por tratarse de un escenario inédito a nivel local y global, al menos en un comienzo, los objetivos, los métodos de evaluación y los estándares de desempeño se mantuvieron tal como estaban antes del contexto de emergencia. Sin

embargo, al poco andar, quedó en evidencia que era necesario repensar tanto las dinámicas de comunicación en el diseño de las situaciones de aprendizaje, como la forma de abordar las metas de aprendizaje y la evaluación de los desempeños deseados, por parte de los estudiantes.

En un primer momento, la comunidad académica, particularmente el estamento docente, tuvo que aprender acerca de las características de los ambientes de aprendizaje virtual institucionales y de distintas herramientas digitales, e intentar sacar provecho de algunas de las ventajas que estas ofrecían. Entre las ventajas que se destacan de estos ambientes y sus recursos se cuentan: a) la ubicuidad, el aprendizaje tiene lugar en cualquier lugar, en cualquier momento; b) la potenciación de la construcción activa del conocimiento, uso de recursos digitales que permiten la interacción entre los estudiantes, y la interacción entre docente y estudiantes; c) la multimodalidad que propicia el uso de recursos digitales de aprendizaje, y e) la recursividad de la retroalimentación, los ambientes *e-learning* permiten expandir la presencia docente y, por lo tanto, las estrategias y formas de evaluación. Se organiza un escenario en que el aprendizaje y la evaluación se fusionan, gracias a las herramientas de las diferentes plataformas educativas, pues su utilización intensiva facilita, además, la retroalimentación inmediata del docente a la clase, de la clase al docente, y del estudiantado entre sí (Kalantzis y Cope, 2012, Vásquez-Rocca *et al.*, 2019).

Si bien muchos de estos recursos y tecnologías habían ido ganando espacio en la enseñanza presencial, su empleo se intensificó a partir de la necesidad de agregar dinamismo y motivación a la clase en ambientes virtuales de aprendizaje. La enseñanza y el aprendizaje en línea no son formatos nuevos para la realidad universitaria latinoamericana y nacional. De hecho, son parte de la oferta estable de programas formativos de la UNAB desde hace más de dos décadas. Sin embargo, la velocidad con que tuvieron que implementarse de manera masiva y en un contexto de emergencia fue enormemente desafiante para docentes, estudiantes, familias e, incluso, para el Ministerio de Educación y sus estamentos relacionados con la educación superior. Esto último, debido, en parte, a la carencia de recursos e infraestructura para el desarrollo de docencia en algunos aspectos tales como los asociados a ciencia y tecnología, conectividad y accesibilidad, y recursos destinables a mejoras educativas (Basilaia y Kvavadze, 2020). Adicionalmente, algunas asignaturas

y contenidos son difíciles o imposibles de enseñar y aprender exclusivamente a través de métodos de aprendizaje en línea (Taddese y Muluye, 2020), por lo que fue necesario tomar medidas de flexibilización curricular y reorganizar la progresión académica de los programas. A ello se suma el estado precario de la alfabetización digital estudiantil, lo que ha sido ampliamente abordado en la investigación reciente relacionada con la educación en el contexto de pandemia (Villarroel *et al.*, 2021; Mancha *et al.*, 2022; Tejedor 2020, Calle-Arango y Ávila-Reyes. 2020). Hoy sabemos que, si bien el estudiantado está ampliamente familiarizado con las tecnologías digitales, su uso es principalmente recreacional y de socialización (redes sociales), mientras que el uso de estas tecnologías para su proceso de aprendizajes, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo es menor a lo esperado y deseable para cualquier profesional de esta era. De aquí que la alfabetización digital es también un ámbito en el que la educación superior debe tomar parte activa y en el que la pandemia generó un impulso importante.

Uno de los grandes desafíos en la masificación institucional de la docencia en línea, producto de la pandemia, es el impacto en los procesos evaluativos (Taddese y Muluye, 2020). En el caso de la UNAB, el cuerpo docente debió adecuar y modificar sus estrategias de evaluación, para dar cuenta del aprendizaje de los estudiantes. Una dificultad adicional fue la de monitorear el comportamiento de los estudiantes en el ambiente en línea, tanto durante las sesiones sincrónicas y las actividades asincrónicas, para constatar si efectivamente estaban participando de ellas, como en las situaciones evaluativas, para asegurarse de que no estuvieran copiando o cometiendo algún tipo de fraude (Basilaia y Kvavadze, 2020).

La UNAB, al igual que todas las instituciones de educación superior en el contexto de pandemia, se vio enfrentada a la necesidad de reflexionar profundamente en torno a los aprendizajes, oportunidades, desafíos, cambios y transformaciones en cuanto a la masificación del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). Cuatro aspectos claves orientaron la reflexión:

1. La necesidad de fortalecer la formación docente, para la enseñanza virtual y el desarrollo de habilidades en torno al aprendizaje multimedial y diseño instruccional.

2. Incorporación de estrategias pedagógicas y recursos digitales afines a los nuevos perfiles estudiantiles.
3. Complementación del proceso de enseñanza y aprendizaje con una infraestructura de datos académicos y herramientas de análisis complementarias.
4. Replanteamiento de la evaluación en el contexto de la formación en espacios virtuales (Jofré, 2021).

En el siguiente apartado, se exponen de manera general algunas estrategias con las que estos aspectos fueron abordados durante la virtualización de emergencia, así como los aprendizajes que permitirán a la UNAB seguir mejorando el proceso formativo de personas que sean un aporte a su medio profesional y disciplinar. En primer lugar, se explicará el contexto institucional al inicio de la pandemia. Posteriormente, se describirán algunas estrategias implementadas para potenciar la efectividad de la docencia en línea; y, por último, se abordará como caso de estudio la innovación pedagógica que tuvo lugar en el marco de la asignatura transversal Habilidades Comunicativas, enmarcada en el programa de Formación General contemplado por el Modelo Educativo Institucional (MEI).

ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

La UNAB cuenta con una matrícula aproximada de 56.560 estudiantes de pregrado. A través de sus once facultades, la institución ofrece carreras de pregrado y posgrado asociadas a todas las áreas del conocimiento. Por ello, el desafío de mantener las actividades académicas planificadas en cada ciclo y plan de estudio durante la pandemia de COVID-19 representó un importante esfuerzo en la gestión académica, administrativa y pedagógica. A continuación, se destacan las decisiones y acciones de mayor relevancia en ese contexto.

a. Aula virtual y primera habilitación docente

Un aspecto esencial para abordar este desafío, con relativo éxito, consistió en la implementación de un entorno virtual de aprendizaje a través de la plataforma Blackboard. En 2019, la institución tomó la determinación de migrar desde el ambiente de aula virtual de Moodle a Blackboard. Este cambio representó

una enorme ganancia en términos de preparación para las medidas de emergencia que debieron ser implementadas al inicio de las cuarentenas masivas que impidieron el desarrollo de las tradicionales clases presenciales.

El ambiente virtual de Blackboard ofrece múltiples posibilidades tanto para la implementación de clases sincrónicas como para el desarrollo de actividades asincrónicas. Para el primer caso, resultó vital su herramienta de videoconferencia Collaborate. Por otro lado, para diversificar lo más posible los modos de aprendizaje virtuales, su interfaz permite el uso de distintas herramientas: la creación de módulos separados de acuerdo con la semana del calendario académico, foros de discusión y de comunicación entre estudiantes y docentes, una herramienta automatizada de control de plagio para trabajos escritos, repositorios de materiales, envío de anuncios, entre otros. También, para la evaluación, la plataforma cuenta con variadas alternativas, como la generación de bancos de preguntas y un sistema de entrega en línea de trabajos, que pueden ser calificados y retroalimentados con rúbricas de evaluación creadas en el mismo sistema. Además, en términos de monitoreo, este ambiente en línea para el aprendizaje permite visualizar el progreso de cada estudiante a través de un centro de calificaciones integrado e, incluso, exportar datos de rendimiento y participación para ser analizados en otros softwares. Es decir, se trata de una herramienta que permite diseñar el proceso formativo completo de una asignatura en un ambiente no presencial.

Así, al momento de iniciarse la restricción de actividades presenciales el 2020, la universidad ya contaba con un 100 % de asignaturas con ambientes virtuales, así como más del 90 % de su cuerpo docente capacitado en el uso de las herramientas para dictarlos, lo que permitió continuar con las actividades académicas de manera prácticamente ininterrumpida.

b. Accesibilidad y apoyo a estudiantes

El segundo desafío al que debió hacer frente la institución fue garantizar la conectividad de estudiantes y docentes, pues no podía darse por sentado que contarán con dispositivos tecnológicos afines al empleo de estas nuevas herramientas. Para cubrir esta necesidad, la UNAB entregó banda ancha móvil y facilitó computadores portátiles o estacionarios a quienes lo requerían.

Del mismo modo, para garantizar una experiencia de aprendizaje coherente con los pilares y ejes del MEI y los valores institucionales, se generó un protocolo con lineamientos para la correcta convivencia en el ambiente en línea de aprendizaje y orientaciones sobre la duración y las metodologías apropiadas para las clases por videoconferencia. Una de las más relevantes fue la recomendación a cada docente de dejar registro audiovisual de sus clases; esto, con la finalidad de garantizar el acceso de sus estudiantes cuando no pudiesen seguir la actividad en tiempo real.

No se puede olvidar que la incerteza e inestabilidad de las condiciones de vida que generó la pandemia volvieron imprescindible un enfoque desde el bienestar en la labor universitaria. En este marco, el espacio sincrónico de la docencia se fue transformando en un espacio de contención emocional y una forma de acercar a la comunidad académica en términos humanos.

c. Nuevas tecnologías y planes especiales

No obstante, las acciones recién descritas, existen instancias formativas tales como los laboratorios, prácticas y terrenos que no pueden suplirse a través de las herramientas que ofrece el aula virtual solamente. Para desarrollar estas actividades, la universidad desarrolló planes especiales de cobertura y avance curricular, tales como la implementación de metodología Hyflex, la realización de convenios de prácticas por telemedicina y teleatención o la utilización de herramientas de simulación clínica a través de tecnologías de realidad aumentada e inmersivas. Esto, sumado a reajustes y reordenamientos curriculares o bien la postergación de actividades presenciales; todo ello, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los perfiles de egreso de las carreras.

d. Formación docente y brecha digital

La virtualización de emergencia de la docencia puso en evidencia importantes brechas digitales tanto en el estudiantado como en el cuerpo docente. El cuarto de los ejes de acción, durante los dos primeros años de pandemia, consistió en la implementación de un plan de capacitación con dos componentes centrales. Por una parte, una habilitación tecnológica para todo el cuerpo docente, que comenzó de manera intensiva a fines del 2019 con talleres presenciales y se mantuvo durante el 2020 para quienes se fueron incorporando.

Esta capacitación estaba orientada principalmente al uso de las herramientas de las aulas virtuales de Blackboard. Por otra parte, se implementó una oferta permanente de talleres focalizados a la utilización de herramientas tecnológicas y metodologías activas de enseñanza. Esta abarcó ámbitos generales del desenvolvimiento de la docencia, como el desarrollo de evaluaciones en línea, construcción de rúbricas para interfaces virtuales o la generación de contenidos audiovisuales, empleo de recursos digitales, pero también necesidades específicas de algunas áreas disciplinares o profesionales. Para ello, se creó el sitio aulavirtualdocente.unab.cl, cuya función principal fue crear un repositorio de los talleres sincrónicos que se efectuaron durante el 2020 y el 2021 con la participación del 90 % del cuerpo académico y almacenar material orientador para desarrollar la docencia en línea.

Si bien la UNAB cuenta con plan de formación y desarrollo docente, desde fines del 2019 se han realizado esfuerzos adicionales abocados específicamente a temáticas de enseñanza y aprendizaje a distancia. En el ámbito de la ruta de formación docente ofertada por la Dirección de Innovación y Desarrollo Docente, perteneciente a la Vicerrectoría Académica, se dictó un primer módulo de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Digital. El propósito fue lograr la habilitación técnico-pedagógica de cada docente en la usabilidad técnica y pedagógica de la plataforma, así como también en estrategias de enseñanza y aprendizaje digital que permitan mejorar la calidad de las experiencias del alumnado en este nuevo escenario.

El proceso permanente de capacitación docente se llevó a cabo por medio de diversos recursos, tales como talleres sincrónicos, *webinars* y cápsulas autoinstruccionales, en un marco de colaboración con la University of Miami, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad de Deusto.

En la tabla 1, se pueden observar las áreas de capacitación y las temáticas específicas por cada una de ellas. Sólo en 2020 se registraron 6.181 participaciones.

Tabla 1. Áreas y temáticas del plan de formación docente con foco en herramienta para docencia virtual

Diseño de clases	Herramientas de comunicación	Estratégicas didácticas	Estrategias de evaluación
Estructurar la clase remota, enfocándola a una clase sincrónica a distancia	Uso del foro y chat como herramienta de comunicación.	Uso de aprendizaje colaborativo para lograr el desarrollo de habilidades de colaboración.	Evaluación auténtica, noción de evaluación auténtica y sus elementos diferenciadores.
Estructura de las clases remotas a partir del uso de clase invertida	Técnicas que favorecen la comunicación con los estudiantes en sesiones sincrónicas.	El aprendizaje basado en problemas (PBL) para implementar en un aula remota.	Construcción de rúbricas y su utilización en Blackboard.
Técnicas para organizar las actividades asincrónicas	Uso de recursos digitales para aumentar la comunicación y participación de los estudiantes.	Aprendizaje orientado a proyectos, que promueve la reflexión del estudiante en torno a un problema que necesita resolver.	Construcciones de pruebas estructuradas y su utilización en Blackboard.
Técnicas para dinamizar las sesiones sincrónicas	Uso efectivo de los tiempos de la sesión sincrónica para asegurar comunicación y participación.	Uso de aplicaciones para crear textos, infografías, presentaciones animadas, entre otras.	Uso de informes y pruebas de desarrollo como estrategias de evaluación centradas en el aprendizaje.

Fuente: elaboración propia

e. Incentivos para la innovación

Uno de los ejes del MEI de la UNAB es la innovación docente. Es sabido que esta requiere de una perspectiva crítica sobre la docencia, un anclaje impor-

tante en el conocimiento disciplinar y un foco en el modo en que cada estudiante aprende. Tal como señala González (2010):

... para que el conocimiento académico respecto de la enseñanza universitaria (*the scholarship of teaching*) sea llevado a la práctica se requiere que los docentes estén informados acerca de las perspectivas teóricas de la literatura relativa al aprendizaje y enseñanza, que puedan conducir estudios referentes a cómo mejorar la docencia, que reflexionen sobre su práctica a través de su investigación sistemática, que presenten sus resultados a sus pares, y que esto genere un avance en el conocimiento de cómo lograr un aprendizaje profundo. (p. 134)

Alineados con esta visión, la universidad promueve activamente desde el 2017 la investigación y la innovación en docencia a partir de fondos concursables en los que pueden participar académicos de planta y docentes adjuntos en todas las sedes. Los “Proyectos de Innovación a la Docencia”, desde el año de su creación, han beneficiado a más de cuarenta docentes o equipos de docentes en iniciativas de diversa índole. Durante los dos primeros años de la pandemia, el concurso se orientó a la temática de uso de tecnologías para el aprendizaje y promoción de la alfabetización digital. En la tabla 2 se listan los proyectos adjudicados durante el 2021.

Tabla 2. Lista de proyectos adjudicados en el marco de los Proyectos de Innovación a la Docencia.

Ciudad	Sede	Título del Proyecto
Santiago	República	Uso de gamificación para el fortalecimiento de los aprendizajes esperados en la asignatura de Fisiología
Santiago	Casona	Estableciendo una comunidad de aprendizaje virtual para docentes del Departamento de Inglés
Viña del Mar	Viña del Mar	Fomentando la Participación Activa de Futuros Profesores en Ambiente Virtual: Comunidad de Aprendizaje docentes/alumnos

Ciudad	Sede	Título del Proyecto
Concepción	Concepción	Utilización de E-portafolio y tecnologías en el aula para la evaluación formativa de un curso online
Santiago	República/ Casona	Creación de una comunidad de aprendizaje docente para el desarrollo e implementación de actividades de aprendizaje activo, en el curso de Fundamentos de Biología
Concepción	Concepción	Gamificación de entornos de aprendizaje virtuales: una herramienta para la inclusión educativa de estudiantes del Diploma en habilidades laborales sede Concepción
Concepción	Concepción	Vínculo docente-estudiante a través del uso de aplicación tecnológica para fomentar la autorregulación y disposición al aprendizaje en estudiantes de primer año universitario
Viña del Mar	Viña del Mar	Promover habilidades comunicativas orales y escritas a través de la implementación de algunas herramientas tecnológicas
Viña del Mar	Viña del Mar	El Padlet Como Herramienta Vinculante E Integradora Del Proceso De Práctica Inicial
Santiago	República	Implementación de tecnologías de aprendizaje inmersivas 360 para el desarrollo de actividades de laboratorio online, en los cursos de Química Ambiental y Tratamiento de Aguas y Aguas Residuales de la Carrera de Ingeniería Ambiental
Santiago	Casona/ Casona	Uso de Recursos Digitales para la promoción de Aprendizajes en Historia y las Ciencias Sociales
Concepción	Concepción	Sesiones virtuales de reforzamiento para contenidos de Imagenología en los alumnos de 3er año de la carrera de Odontología.

Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar, que estos proyectos tuvieron como exigencia la creación de comunidades de aprendizaje, un financiamiento acotado a su duración acotada a seis meses. Las mejores iniciativas fueron apoyadas para ser publicadas tanto en artículos científicos como en capítulos de libro con comité editorial.

Descripción de la experiencia en Habilidades Comunicativas

El desarrollo de las habilidades comunicativas y la alfabetización académica de los estudiantes que ingresaron a la educación superior en la modalidad de clases virtuales fue particularmente desafiante y requirió de un trabajo constante de innovación, exploración, capacitación y apoyo a los docentes especialistas del área. En esta sección, se presentan los lineamientos generales de alfabetización académica en la UNAB como ámbito transversal, así como los resultados de una de las iniciativas docentes que fueron apoyadas por la Vicerrectoría Académica para documentar la implementación de recursos digitales en la asignatura obligatoria de “Habilidades comunicativas”.

El MEI de la UNAB explicita que la comunicación oral y escrita es una de las habilidades sello de la formación de los estudiantes. Se establece en el MEI, como aquella “habilidad que permite comprender y utilizar el lenguaje de manera clara, coherente y adecuada a diversos contextos, tanto laborales como sociales, a través de medios orales y escritos” (p. 7). Su desarrollo, en tanto, está cautelado curricularmente por medio de la inclusión en todos los perfiles de egreso de un Resultado de Aprendizaje (RA) asociado a dicha habilidad en el ámbito denominado Formación General e Inglés. Por esta razón, tiene carácter transversal a todos los planes formativos.

El RA del perfil de egreso asociado a Habilidades Comunicativas es “desarrollar el pensamiento crítico mediante la argumentación, exponiendo a través de un lenguaje oral y escrito adecuado al ámbito académico y profesional, y utilizando un método basado en criterios, hechos y evidencias”.

De manera complementaria, el Modelo Educativo Institucional “promueve el desarrollo transversal de estas habilidades mediante el uso de metodologías docentes innovadoras, dentro de los cursos que forman parte del currículum regular de cada carrera” (p. 7). El desarrollo de las habilidades comunicativas,

así como de las otras habilidades transversales que pertenecen al ámbito de la formación general, debe ser parte de la evaluación y seguimiento del logro del perfil de egreso de todas las carreras de la universidad. Ello se lleva a cabo a través del proceso de *assessment* del aprendizaje en diferentes instancias del itinerario formativo: asignaturas del currículum de formación general, asignaturas disciplinares o profesionales que tributan el desarrollo de la habilidad transversal y asignaturas integradoras.

Las habilidades de comunicación oral y escrita son fundamentales para potenciar la trayectoria académica del estudiantado y facilitar su incorporación al ámbito laboral. El desarrollo de esta habilidad supone, al menos, dos desempeños. En primer lugar, acrecentar el dominio de la expresión oral y, por otro lado, incrementar la habilidad escritural. Estas áreas constituyen la manera en que las diferentes comunidades discursivas disciplinares definen las prácticas textuales regulares que permiten que un estudiante ingrese y permanezca de manera efectiva en el mundo de su área de desempeño (Swales, 1990, 2004).

En el caso de la oralidad, el trabajo se aborda en tres planos. En primer lugar, se considera la dimensión verbal del discurso, es decir, aquella directamente relacionada con la elección consciente y estratégica de las palabras que se utilizan para comunicarse oralmente. Esto se complementa con una revisión de los principales elementos que complementan el mensaje verbal y matizan la voz humana, la dimensión paraverbal: la variación en las entonaciones, el ritmo y el volumen con que se habla (Montes y Navarro, 2019). Por último, se considera todo aquello que no tiene que ver con las palabras, el plano no verbal. La kinésica, que comprende las posturas (Cuddy *et al.*, 2012) y gestos tanto faciales como corporales (Ekman, 2009), y la proxémica, que se refiere a las maneras en que ocupan el espacio los sujetos y la distancias entre ellos (Hall, 1966).

El discurso académico constituye una expresión de la lengua oral formal que se aleja de las características de la conversación (género oral prototípico) y adopta rasgos y convenciones propios de la escritura: se habla de un tema concreto y especializado, se planifica previamente lo que se va a decir, se adopta un tono formal y objetivo, tiene un carácter monológico, aunque considera al destinatario en la planificación del discurso, y se atiende a la corrección normativa. Como complemento, se utilizan los códigos no verbales y paraverbales de

manera consciente y medida. Es por ello que se requiere, en este ámbito, una preparación minuciosa de la estructura, el contenido de lo que se va a decir y una particular atención a cómo va a ser dicho.

En cuanto a la escritura, ésta se puede caracterizar como una tecnología que se adquiere progresivamente, pues se trata de una habilidad que no es innata en el ser humano, sino que es una invención suya (Ong, 1996). En este sentido, la escritura puede concebirse como una prolongación de la oralidad. Sin embargo, presenta a su vez características diferenciadas y de mayor complejidad. La habilidad escrita implica la utilización de un sistema simbólico que se concreta en diferentes idiomas y situaciones comunicativas específicas. Permite una comunicación asincrónica, es decir, quien lee no necesita tener a quien escribe presente para comprender ese escrito. Así también, es un proceso con un fin determinado, para un público específico y que se lleva a cabo a partir de varias etapas y técnicas.

Esta manera de entender la enseñanza de la escritura considera el desarrollo de cuatro aspectos esenciales por parte del estudiante. En primer lugar, la conciencia permanente de la situación retórica en que se enmarca la necesidad de generar un texto escrito: cada estudiante debe visualizar tres aspectos esenciales de su texto: a quién va dirigido, qué conocimientos tiene ese lector del tema y cuál es el propósito que busca el texto. Por otro lado, Flower y Hayes (1981) y, más recientemente, el grupo Didactext (2003, 2015) han señalado que la planificación es fundamental en cualquier escrito si se quiere lograr su propósito tanto en el contexto académico como profesional. Se propicia, por ello, que el estudiante lea una variedad de textos antes de escribir un documento en el ámbito académico. Luego de ello, debe generar ideas a partir de esas lecturas, organizarlas de manera coherente y luego distribuirla en un borrador inicial. Este es el segundo momento, el de la textualización. En este, quien escribe se guía por su planificación y teniendo siempre presente la situación retórica. Además, utiliza su conocimiento léxico especializado y su gramática para elaborar párrafos cohesionados que contribuyan a la coherencia del texto. Por último, debe llevarse a cabo un proceso de revisión profundo no solo a nivel léxico-gramatical, sino también en cuanto a macroestructura textual.

En la revisión, cada estudiante debe ser capaz de reconocer los problemas de su texto en tres niveles: léxico-gramaticales, referido al uso de palabras y el

ordenamiento que tienen esas palabras en las oraciones; microestructurales, referido a las relaciones interoracionales dentro de los párrafos que se dan principalmente a través del uso de marcadores discursivos y conectores, y, finalmente, macroestructurales, referidos a la continuidad temática del texto en términos de que cada párrafo no pueda ser separado del que lo antecede o prosigue. Con ello, se asegura que el escrito logre la finalidad buscada, tanto en el contexto académico como profesional. Este aspecto en concreto se beneficia enormemente en el trabajo colaborativo de los estudiantes en aula. La revisión y crítica cruzada, así como la retroalimentación grupal, es un apoyo en que reposa el o la docente, y que en el escenario virtual debe ser reinventado con la ayuda de las tecnologías para el aprendizaje.

Sumado a lo anterior, la habilidad escrita considera una función epistémica, ya que no sólo se ocupa para registrar la oralidad, sino que se organiza y transforma pensamiento nuevo. En estudiantes de nivel universitario esto es fundamental, puesto que la escritura representa su forma de adquirir el conocimiento disciplinar, lo que colabora en toda su trayectoria académica y los prepara para el mundo laboral. Por su parte, también la adquisición del conocimiento es ampliamente social (Hardwig, 1991), por lo que la colaboración, la discusión y la puesta en común son momentos muy relevantes en la estructura comunicativa del proceso de aprendizaje mismo y es necesario reproducir estas instancias de manera efectiva en entornos de aprendizaje virtual.

Ahora bien, tanto en el desarrollo de la oralidad y la escritura, ésta se puede desarrollar a partir de diversas modalidades discursivas, como, por ejemplo: la modalidad argumentativa, la descriptiva, la narrativa y la explicativa. La estructura argumentativa es la más compleja de elaborar, pues está estrechamente vinculada al pensamiento crítico (Córdova, Velázquez y Arenas, 2016). En 1958, Stephen Edelston Toulmin definió un modelo del discurso argumentativo basado en seis elementos que hasta el día de hoy se utiliza para enseñar y potenciar la argumentación en los niveles iniciales de formación académica en la universidad. El esquema señalado considera una conclusión, sustentada por datos, que se autoriza a través de una garantía y que se apoya en un respaldo. La conclusión puede matizarse mediante un modalizador y puede también presentarse para ella una restricción. Esta modalidad puede ser usada tanto en los discursos escritos como en los ora-

les y, como señala Plantin (2012), permite situar la racionalidad en la estructura del esquema.

De esta manera, la habilidad comunicativa que se espera que demuestre dominar una persona tras finalizar su formación universitaria es la modalidad argumentativa tanto escrita como oral, puesto que no sólo fortalece su forma de expresarse en contextos académicos, sino que le prepara para enfrentar contextos laborales y vitales complejos.

Ciertamente, el desarrollo de estas capacidades se vio enormemente dificultado en el contexto de la pandemia. Esto, debido fundamentalmente a la gran dependencia, por parte del cuerpo docente, de las metodologías tradicionales basadas en el trabajo en aula y a la ausencia de tecnologías significativas para el desarrollo de habilidades. De esta manera, junto con la capacitación del cuerpo docente en esas materias, se llevó a cabo, en el marco de los Proyectos de Innovación a la Docencia, la iniciativa “Promover habilidades comunicativas orales y escritas a través de la implementación de algunas herramientas tecnológicas”. Lo anterior con la finalidad de documentar y medir la pertinencia de algunas herramientas y el nivel de satisfacción de los estudiantes con su uso. A continuación, se presentan algunos de sus resultados preliminares.

ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA DE LA MANO DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL: IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO “PROMOVER HABILIDADES COMUNICATIVAS ORALES Y ESCRITAS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ALGUNAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS”

La alfabetización académica, tal como plantean Carlino (2003), Ávila (2020) y Navarro (2018), es trascendental en la educación superior, pues a través de ella es que se desarrollan habilidades orales y escritas que permitirán que el estudiantado se inserte más adelante en su comunidad disciplinar. Para hacer frente a las dificultades que conlleva este proceso, es que las universidades han creado asignaturas transversales que permiten enfrentar y mejorar las habilidades descendidas de los estudiantes que ingresan a la educación superior. En la UNAB, como ya se ha dicho, es “Habilidades Comunicativas” una asignatura en que se aborda la escritura desde una perspectiva procesal (Flower y Hayes, 1980) y con especial énfasis en el ámbito disciplinar (Carlino, 2005; Navarro, 2021).

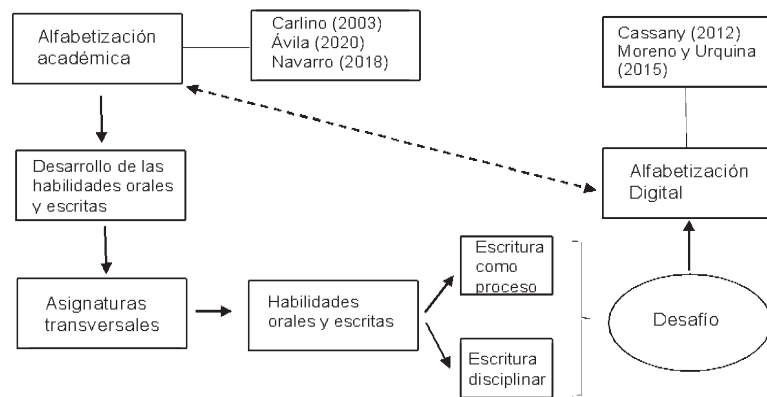
El objetivo general de este proyecto fue desarrollar habilidades comunicativas escritas y orales a través del uso de herramientas tecnológicas y digitales, adecuadas al escenario de docencia en entornos virtuales. Secundariamente, se esperaba mejorar las competencias digitales del estudiantado, en consideración de que los aprendizajes esperados de la asignatura “Habilidades Comunicativas” están vinculados con el desarrollo de competencias discursivas transversales en el plano escrito y oral, que son de gran relevancia en sus futuros desempeños a lo largo de su vida académica y profesional. Lo anterior, sustenta la hipótesis de que la oportunidad aumentar sus posibilidades de expresión (de forma oral y escrita), con la utilización de algunas de las herramientas tecnológicas que utilizarán en su futuro académico y laboral, impactará positivamente en su trayectoria académica (Carlino, 2003, 2005).

Habilidades Comunicativas cumple un rol fundamental en la alfabetización académica de estudiantes que recién ingresan a la educación superior. Ésta supone no sólo generar instancias para propiciar la lectura, escritura y oralidad en el contexto académico, sino también promover la alfabetización digital (usar Word, buscar información en fuentes confiables, escribir correos electrónicos de tipo formal, entre otras). En el marco del proyecto, se desarrollaron actividades asociadas a potenciar las habilidades relacionadas con esta asignatura por medio de la utilización de herramientas digitales para el aprendizaje, tales como: Jamboard, Google Drive, Mentimeter, Padlet, Flipgrid. La constancia de las actividades y el uso de las herramientas digitales en las aulas conllevaría, de acuerdo con la investigación existente, una serie de beneficios, entre los que destacan: 1) descubrir y dominar el conocimiento de nuevos contenidos, 2) aprender en forma conectada y colaborativa, 3) crear nuevos conocimientos y nuevas versiones de conocimientos existentes a bajo costo, 4) utilizar los nuevos conocimientos con públicos auténticos para fines “reales” y 5) fortalecer la capacidad de cada docente para poner a sus estudiantes a cargo del proceso de aprendizaje, acelerando su autonomía (Fullan y Langworthy, 2014).

Con la pandemia, el gran desafío consistió en la urgencia de incorporar, además, la alfabetización digital como un medio de aprendizaje, tal como lo plantean Cassany (2012; 2021), Moreno y Urquina (2015) quienes mucho antes del confinamiento destacaban los aspectos positivos que el uso de tecnologías

en el aula podía generar en el alumnado. Este desafío se aprecia de manera esquematizada en la figura 1.

Figura 1. Alfabetización académica y digital en Habilidades Comunicativas



Fuente: elaboración propia.

Metodología del proyecto

Se utilizó un enfoque cuantitativo en una muestra constituida por 120 estudiantes de primer año de Ingeniería Comercial, Kinesiología y Medicina de la UNAB. Se aplicó un cuestionario de selección múltiple al inicio y al final del semestre, además de la observación en clases de la participación en cada actividad. En esta ocasión se presentan solo los resultados preliminares con base en la apreciación del estudiantado.

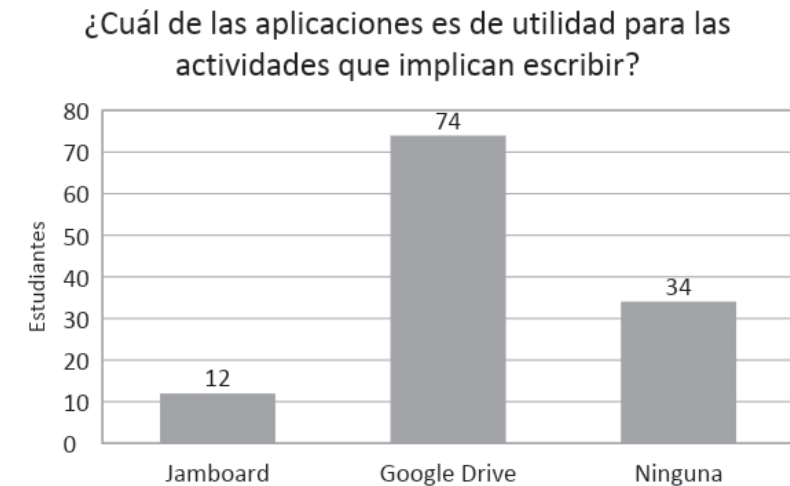
Cada clase se estructuró en tres momentos: activación de aprendizajes, desarrollo de actividad grupal o individual y cierre y consolidación de aprendizajes. En cada uno de estos momentos se emplearon algunas de las herramientas tecnológicas ya mencionadas.

Resultados preliminares

A continuación, se presenta el análisis cuantitativo de los resultados obtenidos por medio de la aplicación de la encuesta a los estudiantes al finalizar el

semestre. El gráfico 1 explicita que existe un predominio de respuestas que denotan una actitud favorable del estudiantado al uso de las tecnologías propuestas para esta intervención.

Gráfico 1. Aplicación de mayor utilidad para desarrollar la escritura



Fuente: elaboración propia.

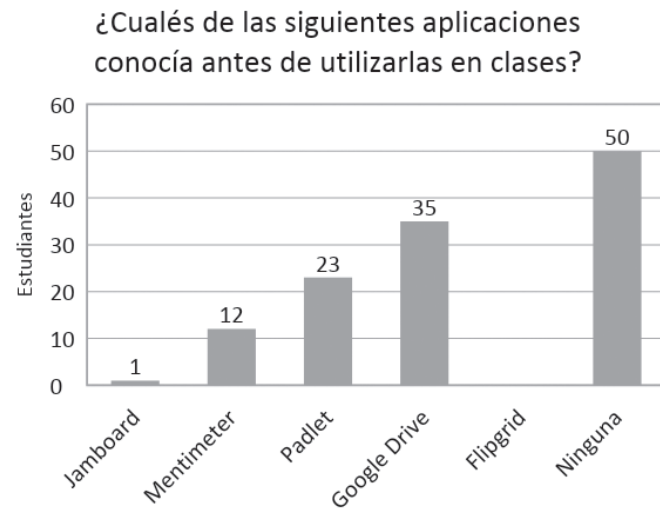
En el ámbito de la escritura, el 61,7 % consideró que las herramientas de Google Drive fueron útiles, mientras que un 10 % mencionó también la herramienta Jamboard. Esto se debe probablemente a que el uso que se dio prioritariamente a la herramienta Google Docs de Google Drive fue en el ámbito de escritura colaborativa, donde todos los participantes escriben y editan en línea y en tiempo real un documento.

Como se observa en el gráfico 2, los resultados anteriores contrastan con el bajo conocimiento que tenían de ellas previa a su utilización en la asignatura, más del 41,7 % de los encuestados declara no conocer ninguna de las herramientas con anterioridad.

En cuanto a la comunicación oral, como se observa en el gráfico 3, se consultó por la percepción de la herramienta Flipgrid. El 97 % de quienes usaron la aplicación (67,5 % del total) la consideró fácil de usar, mientras que solo el 2,5 %

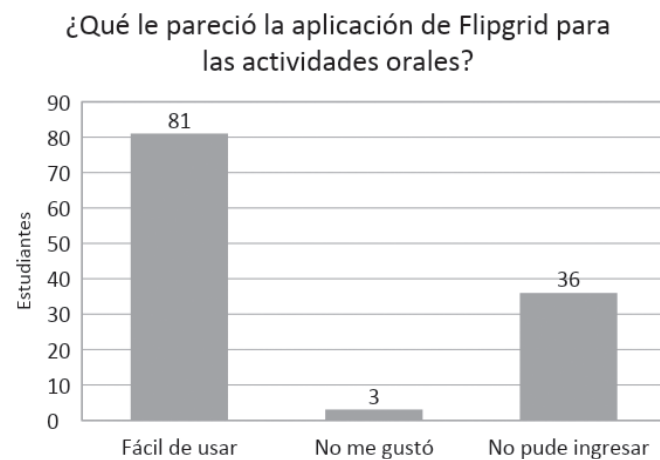
declara que no le gustó usar la aplicación. Llama la atención el alto porcentaje (30%) de quienes declararon que no pudieron ingresar lo que es coincidente con la falta de dominio tecnológico que posee el estudiantado.

Gráfico 2. Conocimiento previo de aplicaciones usadas en clase



Fuente: elaboración propia.

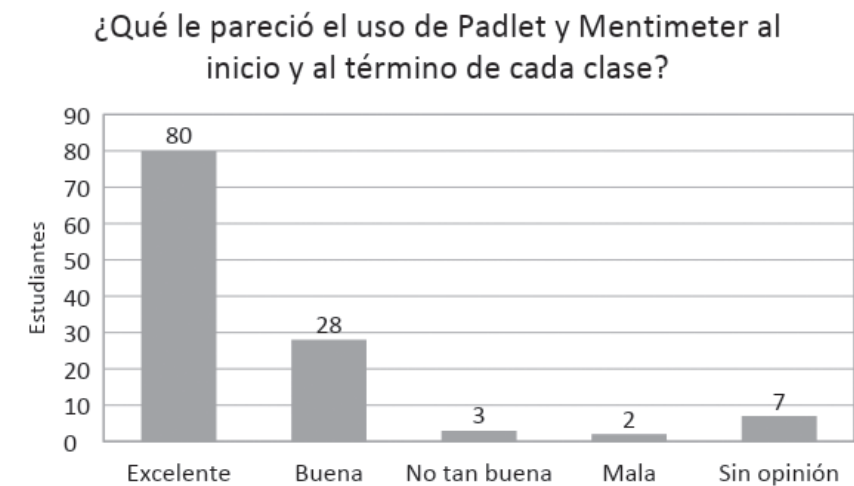
Gráfico 3. Herramientas para desarrollar la oralidad



Fuente: elaboración propia.

En cuanto al uso de Padlet y Mentimeter, herramientas que se utilizaron como estrategia de activación y consolidación de aprendizajes respectivamente en cada sesión de clases, se evidencia en el gráfico 4 que los estudiantes valoraron muy positivamente su uso. El 90 % de las valoraciones se encuentran en las categorías “excelente” (66,7 %) y “bueno” (23,3 %).

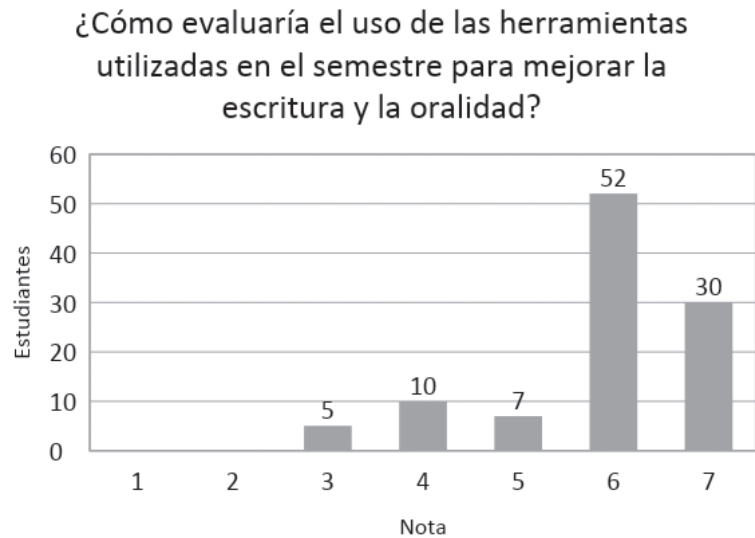
Gráfico 4. Uso de herramientas para activación de aprendizaje y cierre de actividad



Fuente: elaboración propia.

Los resultados sobre el empleo de estas herramientas para la mejora del aprendizaje de las habilidades de comunicación oral y escrita son plenamente coincidentes con los resultados expresados en el gráfico 4, ya que el 68 % que calificó con nota 6 y 7 (en escala de 1 a 7) el empleo de estas herramientas para mejorar el aprendizaje de estas habilidades.

Gráfico 5. Evaluación de las herramientas digitales utilizadas en el semestre



Fuente: elaboración propia.

A modo de síntesis preliminar de los datos cuantitativos, el uso de estos recursos digitales claramente incentiva al estudiantado a ser parte del proceso de aprendizaje, lo que se evidenció en los altos índices de satisfacción expresados. Asimismo, la utilización de las herramientas tecnológicas utilizadas permitió promover no solo la alfabetización académica, sino que también la digital. Además, potenció el aprendizaje colaborativo, sobre todo en lo que se relaciona con los procesos de escritura. En este sentido, se observa una estrecha relación entre el trabajo colaborativo entre Google Drive y el desarrollo de la escritura.

Si bien emplear estas herramientas conlleva bastante tiempo de preparación, planificación docente y posterior revisión de las tareas encomendadas a cada estudiante, los beneficios son indicativos de que trabajar la alfabetización académica en conjunto con herramientas digitales potencia el desarrollo del estudiante para el contexto académico, pero también para el profesional. Por lo anterior, capacitar al cuerpo docente en estrategias que complementen la

alfabetización digital de manera simultánea con el desarrollo de aprendizajes disciplinares, o competencias transversales, significa una enorme ganancia para el estudiantado y sus proyecciones académicas y laborales. En el caso de la asignatura abordada, al estar en primer año, permite además fomentar aprendizajes significativos para facilitar la alfabetización académica y digital de quienes recién ingresan a la educación superior. Por cierto, esta es una correlación que debe seguir siendo investigada en profundidad.

Conclusiones

Este capítulo buscó dar cuenta de los desafíos que enfrentó la UNAB durante la docencia virtual de emergencia en Pandemia, cómo implementó diversas soluciones para afrontar de manera adecuada los cambios propios de la virtualidad y, específicamente, cómo la alfabetización académica en escritura y oralidad en modalidad remota puede ser eficientemente complementada con la alfabetización tecnológica requerida por el estudiantado de cara al mundo actual y sus desafíos. Así, se pudo observar que es posible promover y potenciar el desarrollo de la alfabetización académica mediante el uso de herramientas digitales. De igual modo, el hecho de que tanto estudiantes como docentes aumentaron sus competencias digitales permitió una mejor adopción de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto, a su vez, refuerza la importancia que adquiere en el contexto actual del aprendizaje, que la formación y desarrollo docente incorpore la evaluación de las competencias digitales de los docentes, con el fin de establecer brechas digitales y abordarlas con diferentes estrategias formativas, para mejorar las prácticas de enseñanza y evaluación.

Al reflexionar sobre las proyecciones de este tipo de estudios en la formación universitaria, se propone mantener y ampliar el apoyo destinado a la innovación educativa en los ámbitos del empleo y la adopción de diferentes tipos de herramientas digitales que promuevan la interacción y colaboración en los espacios de aprendizaje, orientadas al logro del perfil de egreso de las diferentes carreras. Creemos que es misión de nuestras instituciones generar los espacios necesarios para que sean los propios docentes los que busquen caminos de desarrollo integrando tecnologías que están ya disponible en el contexto actual.

Finalmente, es relevante considerar que las instituciones de educación superior continúen avanzando, más allá de la emergencia sanitaria de la pandemia, en la transformación digital en los diferentes niveles organizacionales, que impacte en los procesos de gestión y formación. Lo anterior implica una planificación estratégica a corto y mediano plazo para contar con la infraestructura tecnológica que permita el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para utilizar de “forma efectiva y consciente las tecnologías digitales” (Marco Europeo para la competencia digital de los estudiantes, p.13).

Referencias bibliográficas

Basilaia, G. y Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4). <https://doi.org/10.29333/pr/7937>

Calle-Arango, L. y Avila-Reyes, N. (2020). Alfabetización académica chilena: revisión de investigaciones de una década. *Literatura y lingüística*, (41), 455-482. <https://dx.doi.org/10.29344/0717621x.41.2280>.

Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20), 409-420. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35662008>

Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Fondo de Cultura Económica.

Cassany, D. (2012). *En línea. Leer y escribir en la red*. Anagrama.

Cassany, D. (2021). *El arte de dar clase*. Anagrama.

Córdova, A., Velásquez, M. y Arenas, L. (2016). El rol de la argumentación en el pensamiento crítico y en la escritura epistémica en Biología e Historia: Aproximación a partir de las representaciones sociales de los docentes. *Alpha (Osorno)*, (43), 39-55. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012016000200004>.

Cuddy, A., Wilmuth, C. y Carney, D. (2012). The Benefit of Power Posing Before a High-Stakes Social Evaluation. *Harvard Business School Working Paper*, 13 (027), <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:9547823>.

Didactext. (2003). Modelo sociocognitivo, pragmalingüístico y didáctico para la producción de textos escritos. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 15, 077-104. <https://revistas.ucm.es/index.php/DIDA/article/view/DIDA0303110077A>

Didactext. (2015). Nuevo marco para la producción de textos académicos. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 27, 219-254. https://doi.org/10.5209/rev_DIDA.2015.v27.50871.

Ekman, P. (2009). *Telling Lies. Clues to Deceit in the Marketplace, Politics and Marriage*. W. W. Norton and Company.

Flower, L. y Hayes, K. (1981). A Cognitive Process Theory of Writing. *College Composition and Communication*, 32, 363-387.

Fullan, M. y Langworthy, M. (2014). *Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*. Pearson.

González, C. (2010). El aprendizaje y el conocimiento académico sobre la enseñanza como claves para mejorar la docencia universitaria. *Calidad en la Educación*, (33), 123-146.

Hall, E. (1966). *The Hidden Dimension*. Garden City.

Hardwig, J. (1991). The Role of Trust in Knowledge. *The Journal of Philosophy*, 88(12), 693-708.

Hayes, J. y Flower, L. (1980). Identifying the Organization of Writing Processes. En L. W. Gregg, & E. R. Steinberg (ed.), *Cognitive Processes in Writing: An Interdisciplinary Approach* (pp. 3-30). Lawrence Erlbaum.

Jofré, V. (2021). Transformación digital de las instituciones de educación superior, como consecuencia de la pandemia por COVID-19. *Ciencia y enfermería*, 27, 42. <https://dx.doi.org/10.29393/ce27-edtd10044>

Kalantzis, M. y Cope, B. (2012). *New learning: Elements of a science of education*. Cambridge University Press.

Montes, S. y Navarro, F. (2019). *Hablar, persuadir, aprender: manual para la comunicación oral en contextos académicos*. Editorial Universidad de Chile.

Moreno, P. y Urquina, H. (2015). *Las TIC, la lectura, la escritura y la oralidad, herramientas para comprender el mundo en la sociedad del conocimiento*. Fundación Universitaria Monserrate.

Navarro, F. (2019). Aportes para una didáctica de la escritura académica basada en géneros discursivos. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, 35(2).

Navarro, F. (2021). Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(9). <https://digitalcommons.fiu.edu/led/vol1/iss9/4>.

Ong, W. (1996). *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*. Fondo de Cultura Económica.

Swales, J. (1990). *Genre Analysis. English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press.

Swales, J. (2004). *Research Genres. Explorations and Applications*. Cambridge University Press.

Tejedor, S., Cervi, L., Pérez-Escoda, A. y Tusa, F. (2020). Digital Literacy and Higher Education during COVID-19 Lockdown: Spain, Italy, and Ecuador. *Publications*, 8(4), 48. <https://doi.org/10.3390/publications8040048>

Toulmin, S. (1958). *The Uses of Argument*. Cambridge University Press.

Universidad Andrés Bello (2013). *Modelo Educativo UNAB (2013-2022)*. Sin Editorial.

Vasquez-Rocca, L. y Varas, M. (2019). Escritura multimodal y multimedial: Un estudio acerca de las representaciones sociales de estudiantes universitarios de carreras de la salud en Chile. *Perfiles educativos*, 41(166), 21-39. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.166.59211>

Villarroel, V., Pérez, C., Rojas-Barahona, C. y García, R. (2021). Educación remota en contexto de pandemia: caracterización del proceso educativo en las universidades chilenas. *Formación universitaria*, 14(6), 65-76. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600065>.

/ La enseñanza de la sostenibilidad ambiental en la educación superior: el podcast como recurso para el aprendizaje

CRISTIAN MERINO RUBILAR

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

LAÍSA MARÍA FREIRE DOS SANTOS

Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil

Resumen

La sostenibilidad es un reto en la sociedad actual para superación del Antropoceno. Se puede acceder en parte, desde de la educación superior formando profesionales con nuevos sentidos y valores ambientales. En el este capítulo, presentaremos una propuesta educativa que se caracteriza por cambios en los currículos de formación promoviendo una praxis ambiental al interior de una institución de educación superior. La experiencia reportada se desarrolló en una asignatura dictada de manera online el año 2021, durante la pandemia, en la que participaron 93 estudiantes de pregrado. Las bases del curso estuvieron relacionadas con: a) una visión compleja de medio ambiente; b) reconocimiento de la crisis planetaria, y; c) propuestas de su superación considerando dimensiones científicas, artísticas, políticas y culturales. Se generaron diversas actividades, y en este caso daremos a conocer el podcast como una estrategia para el desarrollo de habilidades del siglo XXI. Finalmente, discutimos límites y demandas del curso online frente la vinculación del ser humano con la naturaleza, así como en los procesos pedagógicos de enseñanza virtual.

Introducción

En el presente capítulo aportamos reflexiones y prácticas sobre la incidencia de la temática ambiental en la educación superior en contexto de aprendizaje remoto de emergencia (‘emergency remote teaching’ o ‘distance teaching’). Desde el campo de la educación ambiental, es posible encontrar un entramado de propuestas educativas como respuesta a las necesidades formativas que se presentaron en el contexto de la pandemia. Los debates teóricos en el campo heterogéneo de la educación ambiental presentan intersecciones con términos y políticas públicas que configuran, además de la reducción ambiental, la educación para la sostenibilidad; educación para el desarrollo sostenible; educación y sostenibilidad entre otros. Las distintas formulaciones presentan historias de desarrollo conceptual y contextos geo-epistemológicos distintos que son reconocidos en las investigaciones en el área (González-Gaudiano, 2001; 2007). En los debates actuales se argumenta la importancia de la dimensión política de la enseñanza y aprendizaje en contextos latinoamericanos de los problemas ambientales y de sostenibilidad, pero la situación de pandemia llevo a buscar otras perspectivas formativas, empleando otros recursos. Asimismo, la formación de los ciudadanos para siglo XXI con competencias para actuar en sociedades diversas y cambiantes, considerando el tiempo contemporáneo en la modernidad líquida donde las relaciones sociales se dan muchas veces desde vínculos frágiles y escasos (Bauman, 2007).

La sustentabilidad en las universidades, reclama que sus acciones estén vinculadas a una política ambiental que pueda promover la actuación responsable en el desarrollo de las actividades de las instituciones, considerando las dimensiones ambientales, sociales, políticas y económicas de la sustentabilidad (PUCV Sostenible, 2020). En general, el cumplimiento de la misión de las universidades y el logro educativo en la educación superior, cumplen con las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, para promover procesos dinámicos y graduales de formación académica. El movimiento de sustentabilidad crece en universidades de todo el mundo, para aportar soluciones efectivas de aplicación de modelos, centrados en el desarrollo sostenible. Mostrando caminos y concreciones que apunten a las producciones e innovaciones de la universidad en su rol y compromiso con la sociedad presente y futura.

Para Mora-Penagos (2012, 81p.) como respuesta al reto de la sostenibilidad en la educación superior, señala: “ha aparecido la integración de lo ambiental a los Proyectos Educativos Institucionales de las Universidades y en concreto a sus funciones institucionales de gestión, investigación, extensión y docencia.” El debate de la sostenibilidad-sustentabilidad en la formación superior gana fuerza con los procesos de ambientalización curricular (Payne & Rodrigues, 2012; de Oliveira et al., 2020) y por supuesto, posteriormente con los objetivos del desarrollo sostenible (UNESCO/ONU, 2015) que marcan políticas para alcance de ellos. En especial, el desarrollo de propuestas que apunten al logro del Objetivo 4 –educación de calidad– de tal agenda.

Este objetivo busca “garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. La importancia de este objetivo radica en que la educación ayuda a mejorar la vida y el desarrollo sostenible. Específicamente, para la educación superior se plantea en los objetivos de la Agenda 2030 acceso igualitario a hombres y mujeres a la educación superior. Planteamos acá el reto de que el acceso sea brindado no solo a hombres y mujeres; que sea a todas las personas en distintas identidades de género. Cabe añadir que conjuntamente con los relatos de la experiencia, brindamos en el proceso una visión crítica sobre objetivos de la Agenda 2030 en su conjunto.

Respecto a los desafíos para una transformación digital en la formación, consideramos que el uso didáctico-creativo de las tecnologías de la información y la comunicación pueden contribuir a una educación inclusiva, equitativa y de calidad, siempre de modo respetuoso y valorando las relaciones entre profesor, estudiantes e institución (Pérez-García, 2021). Eso conlleva a repensar el sistema educativo, reflexionando sobre el rol del propio conocimiento en la sociedad postmoderna y de los sistemas tradicionales en los procesos de enseñanza-aprendizaje (ej. evaluaciones, tareas, rol del profesor, etc.).

Antecedentes

Muchos problemas socioambientales actuales en el Antropoceno (Crutzen & Stoermer 2000) emergen de modo global resultante de sistemas de desarrollo que asumen hegemonía en la sociedad contemporánea y que concibe la

vida como mercancía. El modo de organización occidental y eurocéntrico se caracteriza por formas insostenibles de producir vida basadas en un modelo de organización social, que, pese a avances económicos para ciertos grupos sociales, contribuye a la destrucción de la vida a largo plazo. La sociedad en general se basa en las nociones de hiperconsumo y derroche, por un lado, y, por otro lado, como parte del mismo problema, la ausencia de consumo.

Asimismo, cabe añadir que las problemáticas ambientales en Latinoamérica tienen que ver con procesos de injusticias sociales caracterizadas por la insatisfacción de necesidades básicas para sobrevivir y por la falta de participación de todos los individuos en las decisiones sociales, de ahí la problemática ambiental se amplía a la cuestión socioeconómica, política y cultural además de la problemática ecológica. Así, entender la sostenibilidad y presentar propuestas de formación en la formación superior, pasa por cuestionar el sistema de producción y consumo en la sociedad Latinoamericana. Asimismo, reflexionar sobre qué profesionales queremos formar en nuestras universidades.

En ese contexto, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) emprendió su Plan de Desarrollo Estratégico 2017-2022 que define las prioridades institucionales. Una universidad de calidad y sostenible es uno de los lineamientos y esfuerzos para consolidar su desarrollo institucional frente a la Agenda 2030. Sumado a lo anterior, la implementación del nuevo modelo educativo (PUCV, 2019a) a través de dos proyectos institucionales UCV19101 y UCV 20101, fueron el germen para el desarrollo de cátedras internacionales, dentro del espacio formativo de formación fundamental (PUCV, 2019b; PUCV 2020).

A continuación se presenta el desarrollo de una asignatura de formación fundamental, bajo la modalidad de cátedra internacional - “QUI-011. Medio Ambiente y Sostenibilidad”. Cuyo objetivo es reflexionar sobre las potencialidades pedagógicas realizadas en el ámbito de la asignatura, valorando los siguientes aspectos: a) el diálogo interdisciplinar; b) una visión compleja de medio ambiente, así como debatir; c) el rol de la educación ambiental en la formación superior comprometida con la superación del Antropoceno a través de la formación de profesionales en distintas áreas del conocimiento comprometidos con la sostenibilidad, y; d) caracterizar una experiencia di-

dáctica en asignatura formato online que se utiliza de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para Krenac (2020) y Latour (2020) las adaptaciones y cambios en el mundo pospandemia se sustentan en los aprendizajes durante la pandemia. Para ellos no se debe volver a lo viejo régimen climático y se debe cuestionar las conexiones y modos de accionar en el mundo que antes eran consideradas indispensables y volver a cuestionarlas buscando nuevas configuraciones de relaciones sociales y posibilidades de nuevas existencias. Frente a la formación pedagógica indagamos si es posible que el proceso educativo genere potencialmente nuevos modos de relación entre ser humano y naturaleza, entre naturaleza y cultura a partir de una praxis ambiental (Freire & Rodrigues, 2020). Así, nos preguntamos: ¿cómo avanzar en la generación de espacios de cambio en los currículos, avanzando en la construcción de nuevos sentidos y valores ambientales? ¿Qué contradicciones planteamos entre un abordaje crítico del desarrollo sostenible y las estrategias pedagógicas de enseñanza remota? En este capítulo, presentamos estas inquietudes y buscamos contestar estas preguntas a partir de la experiencia vivida por los docentes en la asignatura, que son investigadores en el área de la educación ambiental y didáctica de las ciencias.

Por ende, discutimos límites y demandas de procesos más horizontales, tanto en la vinculación del ser humano con la naturaleza, así como en los procesos pedagógicos de enseñanza, considerando la noción de disputas y conflictos de poder en sociedad, para que avancemos hacia sociedades sostenibles. Asimismo, se necesita desvelar en el proceso pedagógico contradicciones presentes en los procesos de enseñanza y en el campo de la Educación Ambiental, entendiendo sus disputas entre nociones de crisis, desarrollo y sostenibilidad.

Contextualización en el uso de tecnología

Los desarrollos recientes de herramientas de aprendizaje en línea han enriquecido las modalidades a través de las cuales los estudiantes adquieren conocimientos en entornos de educación superior. Entre estos recursos podemos encontrar el podcast que permite integrar modalidades de audio y video, los

cuales han ganado popularidad en el aprendizaje en línea en una variedad de disciplinas (Bollier *et al.*, 2010). Algunos formatos destacados de podcasts incluyen instructores que producen tutoriales para conceptos desafiantes utilizando grabaciones de pantalla, voces en off, anotaciones, entre otros.

Investigaciones reportadas en el ámbito de la enseñanza de las ciencias, han sugerido varios beneficios del uso de podcasts en la educación superior, como promover la motivación y el rendimiento de los estudiantes (Hill & Nelson, 2011). Por ejemplo, en un estudio, 191 estudiantes universitarios de varias carreras informaron resultados motivacionales positivos al usar podcasts en línea. Los estudiantes pueden encontrar podcasts más personales y relacionables en comparación con ver solo una colección de imágenes e información textual. Además, los podcasts permiten a los estudiantes aprender sobre el material independientemente de las restricciones de tiempo y ubicación (Alpay & Gulaty, 2010). En particular, se ha demostrado que los podcasts de video son ventajosos como material de aprendizaje preparatorio con el que los estudiantes pueden interactuar antes de las clases formales o junto con la instrucción formal. En resumen, los podcasts se han mostrado prometedores para la educación superior debido a sus características multimodales, presencia social y facilidad de acceso sin límites de tiempo y espacio. Adicionalmente, si es el propio estudiante que desarrolla el podcast, permite escucharse a sí mismo y con ello: a) darse cuenta de aquello que ha aprendido, b) reconocer o identificar en el audio, errores u omisiones; c) autorregularse y con ello identificar aquellas ideas clave que desea resaltar.

Descripción de la experiencia

La asignatura de formación fundamental “QUI-011. Medio Ambiente y Sostenibilidad”, ofertada por el Instituto de Química de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, presenta un carácter teórico-práctico en la cual se discuten las bases y principios contemporáneos de la sostenibilidad. También busca visualizar las relaciones entre el ser humano y la naturaleza frente a determinados medios de desarrollo que han generado un escenario de crisis ambiental, socio ambiental y/o de civilización. En este contexto, la asignatura busca que los participantes conozcan los acuerdos globales y políticas locales elaboradas para enfrentar la crisis y garantizar la vida en el planeta. Asimismo,

entender las bases/alcances e incertidumbres/límites de las propuestas contemporáneas que permiten diseñar escenarios futuros y redimensionar el rol de la ciencia tecnología, artes y cultura frente a futuros más justos y equitativos. En este sentido, conocer alternativas sistémicas al modelo de desarrollo actual es pertinente en la formación del profesional del siglo XXI.

La experiencia pedagógica nace en el año 2020 y su implementación durante dos semestres del año 2021, se realizó en la modalidad de enseñanza remota, en contexto marcado por la pandemia de COVID-19. Durante el 2022, se continuó desarrollando bajo el formato e-learning. A partir de un proceso de creación y diseño de la asignatura, los docentes del curso emplearon como ambiente virtual para el aprendizaje el AulaVirtual Institucional (Moodle). La asignatura forma parte del componente de formación fundamental, por tanto, puede ser inscrita por cualquier estudiante de pregrado de la universidad. La asignatura entre el 2021 y el 2022 fue cursada por un total de 129 estudiantes, y para el primer semestre del 2023 se han preinscrito 78 estudiantes (Fuente: Navegador Académico PUCV).

En la plataforma las secciones estaban organizadas bajo sesiones semanales (15 en total). La estructura de cada sesión, cuenta con: a) un espacio inicial para activar ideas; b) una unidad de profundización de contenido; c) actividades de aprendizaje; d) un espacio para reflexionar y la última para evaluar. Las sesiones parten de las representaciones de medio ambiente, de caracterización de las crisis ambientales, socioambientales, de civilización y del conocimiento y abogan por cambios estructurales en la sociedad para alcanzar la sustentabilidad. Luego, se vuelve al debate sobre las perspectivas de superación de la crisis en las cuales juegan diferentes discursos sobre el tema y se demandan miradas que integren la ciencia a otros conocimientos y expresiones en la sociedad como los conocimientos ancestrales y el rol de las artes. Al final son caracterizados elementos centrales para los productos como el abordaje de la Educación Ambiental a partir del conocimiento de acciones reales de proyectos y producción de podcast. La asignatura dedica un tiempo de asesoría para la elaboración de los productos finales.

A continuación, presentamos una síntesis de las actividades desarrolladas a lo largo de la asignatura que sirven como inspiraciones para que, a partir de un rol

activo de los estudiantes, puedan ir concretando los productos esperados en la asignatura: podcast y proyectos de intervención en el medio.

Es necesario que los estudiantes se impliquen en las actividades propuestas a lo largo de la asignatura, brindando un uso didáctico-creativo de las tecnologías de la información y la comunicación en las siguientes actividades propuestas:

- Elaboración de representaciones de medio ambiente (por medio de uso de Jamboard) y formación de nube de palabras. La actividad es diagnóstica y motivada por dos videos que muestran concepciones distintas de medio ambiente:
 - Zona Amazonia https://www.instagram.com/p/b_k814bppcc/?utm_source=ig_web_copy_link
 - Zona Urbanas https://www.youtube.com/watch?v=bukl1aps_ji
- Búsqueda de conflictos ambientales locales o regionales de Chile en el observatorio de conflictos ambientales de Chile y registro de informaciones <https://mapaconFLICTOS.indh.cl/#/>
- Cálculo interactivo de la huella ecológica personal <https://www.footprintcalculator.org/home/es> y germinación de semillas para cocinar un plato con las semillas germinadas
- Búsqueda y registro de proyectos ambientales gubernamentales en Chile en la página del ministerio de medio ambiente <https://prodavmoodle.ucv.cl/mod/url/view.php?id=1653872&redirect=1>
- Lectura y búsqueda de temas y acciones para concretar una sociedad sostenible: https://www.cimm.com.br/portal/noticia/exibir_noticia/3136-esbocos-de-uma-sociedade-planetaria-sustentavel (insumo inicial para elección de temas para el podcast)
- Interacción con los objetivos del desarrollo sostenible (agenda 2030) por medio de juegos online en Kahoot: ods trivia quizz y taller del grupo de investigación en educación ambiental y enseñanza de las ciencias: <https://youtu.be/yyp8xcjhwbs>

- Debates sobre controversias entre desarrollo y de postdesarrollo a partir de videos: <https://youtu.be/e7w7qs-w478> y <https://youtu.be/9ozhjmtcfoe> y programa radial: <https://www.radiotemblo.org/nosotrxs/>
- Construcción de futuros alternativos deseables a partir de talleres de UNESCO <https://app.conceptboard.com/board/pcnp-6irb-92trmh0p-150z>
- Bases conceptuales de la educación ambiental, metodologías participativas y proyectos: <https://youtu.be/n7utsv0r18>, <https://www.projetoguapiacu.com/>, https://www.ecoportal.net/temas-especiales/biodiversidad/metodologias_participativas_y_conservacion_ambiental/, entre otros.
- Bases de procedimientos para construcción de podcasts: https://youtu.be/f-_mhtw29g

A partir de las actividades los estudiantes elaboran dos productos finales: podcast y proyectos de vinculación con el medio. En los podcasts se valoran las competencias digitales para elaboración, consumo y difusión de contenidos ambientales. En los proyectos de vinculación con el medio valoramos el vínculo con el territorio y la capacidad de articular los diferentes ODS. Como resultados de aprendizaje en la asignatura se busca que el estudiante: a) reconozca de los potenciales y los límites de la sostenibilidad para hacer frente/superar las crisis ambientales; b) haga difusión de contenidos ambientales, y; c) manejo de ideas clave en el diseño de un proyecto ambiental. A continuación, presentamos el producto podcast generados por los estudiantes participantes del curso.

PODCAST

Los estudiantes iniciaron la actividad a mes y medio del desarrollo del curso. Iniciamos con la lectura del texto: *Esboços de uma Sociedade Planetária Sustentável*, de los autores F. Capra e E. Callenbach. A continuación de la lectura del texto los estudiantes fueron divididos en parejas o tríos, y seleccionaron una acción de sostenibilidad del texto para elaboración de sus proyectos y/o sus podcasts. Para inspiración para el podcast se presentaron algunos

ejemplos (<https://podcasts.apple.com/us/podcast/ambiente-y-cotidianidad/id1507627335>). Los temas tratados fueron los que aparecen la tabla 1.

Tabla 1. Temas, asuntos y ODS tratados en el podcast producto del curso Medio Ambiente y sostenibilidad en 2021.

Tema general	Asuntos	Principal ODS (Agenda 2030) (1 al 17 objetivos)
Crecimiento de la población humana	Naturaleza como sujeto de derechos; modelo de desarrollo, diferencias entre consumos en la sociedad del consumo, alargar el presente para cuidar el futuro.	10
Existencia y uso de ciclovías	Cuestiones actuales y emergentes en Chile	11
Pandemia	Contextualización de los retos socioambientales vividos durante la pandemia	3
Manejo de las aguas en la industria y a nivel doméstico	Abordaje ambiental de la ecoeficiencia. Énfasis en los aspectos técnicos del uso del agua; énfasis en los cambios a baja escala.	6
Energías renovables cambio climático y energía solar	Abordaje ambiental de la ecoeficiencia. Énfasis en los aspectos técnicos de los paneles solares. Relación con conceptos trabajado en las clases como: huella ecológica, ODS de energías renovables	7
Cédulas fotovoltaicas y energía solar	ODS, huella ecológica, impactos antrópicos en el planeta.	
Reciclaje	Planteamientos sobre los beneficios del reciclaje deben seguir acompañados de la acción de la reducción del consumo y de replantear la sociedad consumista.	12
Alimentación	Los ODS, despilfarro de los alimentos, huella de carbono, conservación de la biodiversidad, desarrollo sostenible	12, 13

Tema general	Asuntos	Principal ODS (Agenda 2030) (1 al 17 objetivos)
Agricultura sostenible	Impactos en el medio ambiente, historia ambiental, transición ecológica - hacia la sostenibilidad, conocimientos ancestrales. Huella ecológica, impactos antrópicos en el planeta Ods, huella ecológica, impactos antrópicos en el planeta, no hay planeta b	12, 13

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Los podcasts tratan al tema de la sostenibilidad a través de la reflexión sobre el crecimiento de la población humana, la existencia y uso de ciclo vías en las ciudades, cuestiones actuales sobre la pandemia de COVID-19, el cambio climático, reflexión sobre fuentes renovables de energía como las cedulas fotovoltaicas y energía solar, replanteamiento de nuestra relación con la alimentación y principios de agroecología. Las energías renovables y la agricultura sostenible fueron los temas más frecuentes (siete grupos).

Se observó principalmente el abordaje ambiental de la ecoeficiencia, a través del énfasis en los aspectos técnicos en ciertos temas como las descripciones de paneles solares, o del uso del agua. Era esperable en algunos de los grupos una visión más crítica al tema planteado, puesto que es posible observar orientaciones prescriptivas para cambios a baja escala/individuales. Por un lado, es interesante, puesto que presenta un camino de fácil acceso al ciudadano, por otro, es importante entender que muchas acciones fundamentales para la sostenibilidad son dependientes de políticas públicas amplias y acuerdos de gestión institucional y/o gubernamental.

En la mayoría de los podcasts hay presencia de edición musical durante todo su tiempo de duración (5-8 min), en algunos en el inicio y al final de la grabación.

Eso es un resultado positivo, que da cuenta de la atención puesta a las orientaciones respecto a los procedimientos para la realización de los podcast. Eso fue realizado por una conferencia que quedó grabada en la plataforma, dónde la fundadora de un podcast Medio Ambiente y Cotidianidad enseñaba a los estudiantes cómo hacerlo, además de que había podcasts en el AulaVirtual del curso, como consulta y para trabajar los contenidos específicos de la sesión. Ese contenido permite trabajar las competencias para elaboración de contenido digital y de forma activa por los estudiantes.

Todas las voces de los estudiantes fueron grabadas, es decir, ellos participaban de la elaboración del guion, de la grabación, edición (en algunos había) y del envío final. Las grabaciones fueron realizadas en formato .mp3 o .mp4 y enviadas a los docentes a través del AulaVirtual del curso. En algunos se pudo observar la narración del podcast como un programa de radio con entrevistas con preguntas y respuestas, algunos lo sitúan en el ámbito de la asignatura, mientras otros simulan actuación profesional para un público oyente en las redes sociales. Como ejemplo del producto generado en uno de los podcasts con divulgación pública: <https://soundcloud.com/ben-pereira-placencia/podcast-veganismo?si=ed2b2a6ce7564ea791b11718bf433f47>

Respecto al aspecto argumentativo, los guiones utilizan descripciones conceptuales y estudios para sostener la argumentación frente al tema. Utilizan ejemplos de deforestación en Brasil, con más propiedad, y discuten el tema que han elegido a partir de cuestiones actuales y emergentes en Chile. Se utilizan datos provenientes de fuentes como: noticias, estudios etc., algunos citan revistas científicas e informes como el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), además de sus impresiones personales sobre el tema. Demuestran un esfuerzo de búsqueda de informaciones confiables y que puedan ser divulgadas respecto al tema ambiental y de sostenibilidad. Generalmente, para tratar de los contenidos en el guión, uno de los estudiantes asume el rol de quien tiene un mayor dominio de los contenidos y presenta las respuestas. Mientras, los otros miembros del grupo, presenta el tema, incluye preguntas y está en la búsqueda del conocimiento. Algunos son más descriptivos como una noticia en un informe de noticiero.

Quizás el podcast pudiese ser una semilla para acciones protagonizadas por los estudiantes en el campus universitario como un programa radial en la uni-

versidad con la temática ambiental en debate; como alternativas agroecológicas en redes virtuales de colaboración, entre otras actividades donde los estudiantes puedan ser protagonistas y activos en sus aprendizajes.

En la mayoría de los podcasts hay explícita relación con conceptos trabajados en las clases como: vulnerabilidad y complejidad, huella ecológica, impactos antrópicos en el planeta, no hay planeta B, ODS, impactos en el medio ambiente, historia ambiental, transición ecológica hacia la sostenibilidad, conocimientos ancestrales, crisis y fragmentaciones. Algunos de ellos están presente en el fragmento a continuación:

“[...] con la sostenibilidad podemos hacer algo para que nuestras conexiones con sociedad no se vean tan afectadas por la vulnerabilidad y complejidad que le da al ser humano. También así podemos aprender a dar un espacio a lo que sería el medio ambiente y aprender a tener una formación más simple y no tan consumista respetando los espacios y culturas que tenemos entre medio dónde lo principal sea el cuidado y no el dinero entre medio. También cada una y uno puede recibir lo necesario evitando crisis, como por ejemplo la actual crisis del coronavirus y otras fragmentaciones [...]” (Estudiantes de la asignatura Medio Ambiente y Sostenibilidad, 2021).

Los podcasts le permiten a los estudiantes reflexionar sobre las relaciones entre el ser humano y naturaleza como elementos centrales del tema ambiental. Se requiere el reconocimiento de que la “crisis ambiental o civilizatoria en Latinoamérica” implica confrontaciones ecológicas y conflictos distributivos, eso porque se explicita que los problemas ambientales no afectan a todos los sujetos del mismo modo, quizás un aspecto ausente en los debates presentados. Discutir ciudadanía y una formación ciudadana, a partir de la noción de meta-ciudadanía ecológica (Gudynas, 2009) es reafirmar que la concentración de la riqueza es también el resultado de procesos de control de determinados grupos sobre ciertos recursos ambientales, y que los aportes educativos deben asumir reflexiones críticas sobre tales procesos. Eso implica en reconocer ciertos límites al desarrollo tecnológico, entendiéndolo a la vez como parte del problema y de la solución.

Conclusiones

El curso acogió estudiantes de diferentes carreras y de fases distintas de sus formaciones (2º, 3º, 4º y 5º año de su formación universitaria), y se trabajó a partir de la heterogeneidad de los sujetos. Este factor, consecuentemente, genera diversidad de miradas y aportes a los debates a lo largo del curso e impulsa el carácter interdisciplinario de la asignatura. El conjunto de actividades y propuestas, la colaboración entre profesores de diferentes formaciones, los vínculos entre ciencia, sociedad y ambiente ha generado posibilidades concretas de un abordaje interdisciplinar en la asignatura.

Asimismo, la iniciativa de crear una cátedra internacional online es una buena acción para conectar a los estudiantes chilenos con un académico de una institución extranjera. Las clases se imparten en español, pero los contenidos también están disponibles en portugués e inglés. Además, la cátedra representa una oportunidad para mejorar la interdisciplinariedad según requieren las cuestiones ambientales. También refleja una política contemporánea de la universidad y contribuye a la promoción de la sustentabilidad en Chile al enfatizar y estimular el desarrollo de nuevos conocimientos profesionales en el área.

La asignatura permitió avanzar en competencias para la formación en el siglo XXI tales como comunicación y colaboración (dos profesores en la asignatura y tutores estudiantes de postgrado) y creación de contenido digital. Uno de los desafíos más complejos fue trabajar online desde metodologías más activas, cuya finalidad principal es la personalización del aprendizaje, lo que fuimos trabajando poco a poco, buscando incentivarlas en los estudiantes, dado que hay barreras logísticas/instrumentales o sociales por parte de ellos: mantienen sus cámaras apagadas, o no tenían buenos espacios para estudiar, o equipos y conexiones de buena calidad para participación adecuada en clase. Ello dificultó un poco el desarrollo de la asignatura.

El fortalecimiento de la enseñanza online, el uso de plataformas telemáticas como el Moodle en la asignatura y la utilización de las herramientas de videoconferencia, permitieron trabajar de forma positiva. Las tecnologías fueron utilizadas a lo largo de la asignatura como instrumento para sensibilización a través de videos, reflexiones, imaginación de otros mundos; se incorporaron múltiples voces como agentes locales (p.e Chiloé), representantes indí-

genas, académicos de diferentes países, documentos de UNESCO, músicos con canciones de temas ambientales, valorando el diálogo internacional. Sin embargo, la asignatura también fue valorada más allá del plano instrumental en el momento de que los estudiantes fueron llamados a crear y elaborar sus propios contenidos. Ellos exploran su creatividad, sus sentidos de sostenibilidad, sus visiones e identidades de profesionales en formación que asumieron el proceso de elaboración del guion, grabación y difusión de los podcasts.

Asimismo, reconocemos algunos vacíos que todavía hay, como por ejemplo el uso de las redes sociales en el ámbito educativo para participar en comunidades virtuales de aprendizaje, hasta ahora fue poco explorado en la asignatura. En parte, eso se justifica por consideraciones éticas frente al material generado, optamos por no exponer los contenidos generados por los estudiantes en redes sociales. Quizás en una asignatura de profundización, los estudiantes podrían perfeccionar los materiales generados, asumiendo un trabajo mayor de revisión de literatura para la generación de contenido digital. Finalmente, continuar trabajando el desarrollo de competencias transversales a partir de los contenidos de sostenibilidad, asumiendo retos de la educación para la acción en compromiso con el medio ambiente, con todos y para todos.

Referencias bibliográficas

- Alpay, E. & Gulati, S. (2010) Student-led Podcasting for Engineering Education, *European Journal of Engineering Education*, 35(4), 415-427. doi: 10.1080/03043797.2010.487557
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa: Barcelona.
- Bolliger, D., Supanakorn, S., & Boggs, C. (2010). Impact of Podcasting on Student Motivation in the Online Learning Environment. *Computers & Education*. 55 @, 714-722. doi: 10.1016/j.compedu.2010.03.004
- Crutzen, P.J. & Stoermer, E.F. (2000). The Anthropocene. *The International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP), Newsletter* 41.
- de Oliveira, A. , Rodrigues, V., Pinheiro dos Santos, K., Freire, L. M., & Merino, C. (2020). Una mirada crítica a los objetivos de desarrollo sostenible a partir de

una experiencia realizada por estudiantes de primaria: ¿ser o no ser, esa es la cuestión? *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana (PEL)*, 57②, 1-23. <https://doi.org/10.7764/PEL.57.2.2020.7>

Freire, L.M. & Rodrigues, C. (2020). Formação de professores e educadores ambientais: diálogos generativos para a práxis. *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*, 15①, 106-125

González-Gaudiano, E. (2001). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 3.

González-Gaudiano, E. (2007). La construcción de la sustentabilidad. *Traectorias*, IX (24), 5-6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715115002>

Hill, J. & Nelson, A. (2011) New technology, new pedagogy? Employing Video Podcasts in Learning and Teaching about Exotic Ecosystems. *Environmental Education Research*, 17:3, 393-408, doi: 10.1080/13504622.2010.545873

Krenac, A. (2020). *O amanhã não está à venda*. São Paulo: Companhia das Letras.

Latour, B. (2020). Imaginar os gestos-barreiras contra o retorno da produção anterior à crise. Instituto Humanitas Unisinos.

Mora-Penagos, W. (2012). Ambientalización curricular en la educación superior: un estudio cualitativo de las ideas del profesorado. *Revista de Currículo y Formación de Profesorado*, 16 ②, 77-103.

Payne, P., & Rodrigues, C. (2012). Environmentalizing the Curriculum: A Critical Dialogue of South-north Framings. *Perspectiva*, 30②, 411-444. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2012v30n2p411>

Pérez-García, Á. (2021). Retos y desafíos de la educación post pandémica. *Aula de Encuentro*, 23①, 1-4. <https://doi.org/10.17561/ae.v23n1.6246>

PUCV. (2020a). Programa de Formación Sostenible. Acceso en: <https://sosteniblepucv.cl/>

PUCV. (2020b). Convenio UCV 20101. Estrategia de Fortalecimiento de las Competencias del Siglo XXI de los Estudiantes por medio de las tecnologías de la información y la comunicación, en el marco del Modelo Educativo y el Plan de Desarrollo Institucional. Acceso en: <https://www.pucv.cl/uuaa/convenios/convenios/convenio-ucv-20101>

PUCV. (2019a). Modelo Educativo PUCV. Acceso en: https://www.pucv.cl/uuaa/site/edic/base/port/modelo_educativo.html

PUCV. (2019b). Convenio UCV19101. Innovación en el Modelo Educativo Institucional como manifestación del compromiso de la PUCV con una formación integral y de calidad. Acceso en: <https://www.pucv.cl/uuaa/convenios/convenios/convenio-ucv-19101>

UNESCO (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Acceso en: <https://es.unesco.org/sdgs>

