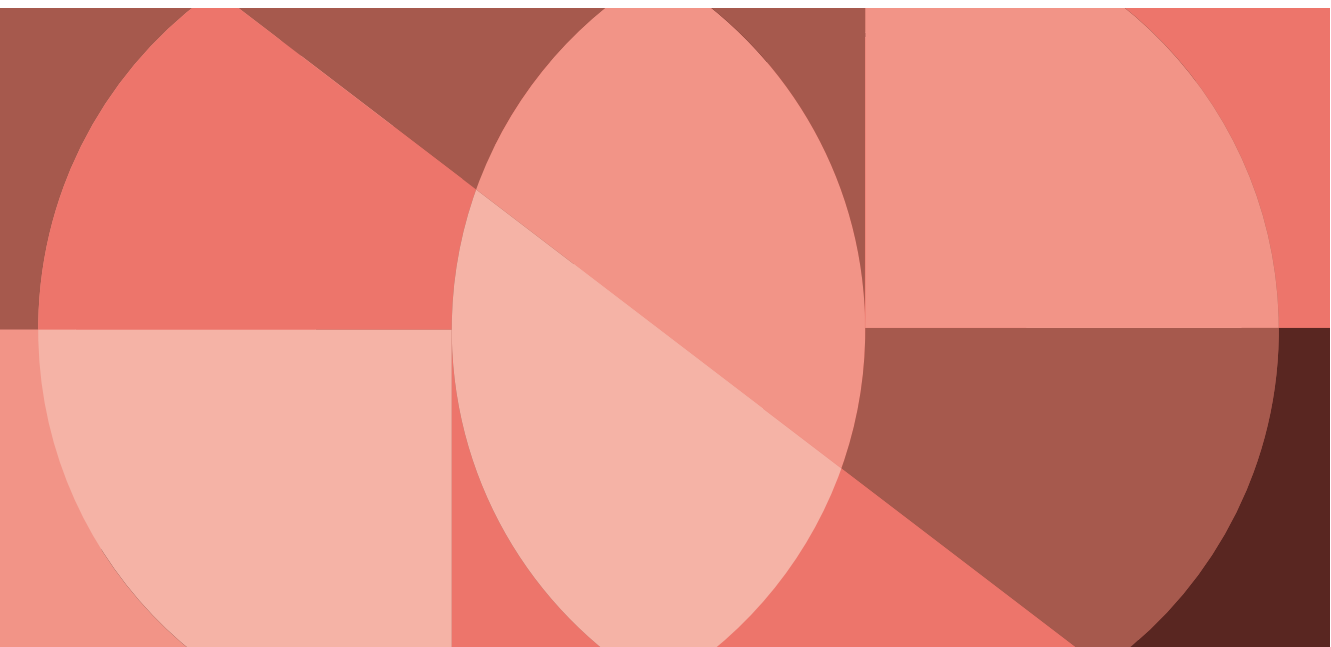




VICERRECTORÍA
DE PREGRADO

INNOVACIONES EN DOCENCIA

EN TIEMPOS DE PANDEMIA





INNOVACIÓN EN DOCENCIA
EN TIEMPOS DE
PANDEMIA

UNIVERSIDAD DE TALCA

VICERRECTORÍA
DE PREGRADO



INNOVACIÓN EN DOCENCIA
EN TIEMPOS DE
PANDEMIA

UNIVERSIDAD DE TALCA

VICERRECTORÍA
DE PREGRADO

Documento elaborado en la Vicerrectoría de Pregrado
Universidad de Talca
Talca, Chile

Paula Manríquez Novoa
Vicerrectora de Pregrado

Carolina Gajardo Contreras
Directora de Docencia

Carla Förster Marín
Jefe de Departamento de Evaluación y Calidad de la Docencia

Macarena Cáceres Mellado
Unidad de Diseño Curricular

Katerinne Muñoz Tapia
Unidad de Diseño Curricular

Diego Nuñez Morales
Diseño Editorial

Urbano Rojas Gutiérrez
Diseño Editorial

Actualizado junio de 2023

© Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización escrita de la Institución.

ÍNDICE

8 Prólogo

12 EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EN METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

14 Wiki como Herramienta de Retroalimentación para Fortalecer el Vínculo Pedagógico en Modalidad Remota en el Módulo Autogestión del Aprendizaje

20 Laboratorio en Casa: Aplicación del Método Científico con Materiales de Fácil Acceso en las Carreras de Pedagogías en Ciencias Naturales

27 Aula Invertida en Contextos Virtuales de Aprendizaje. Una Experiencia en Enfermería

32 Uso de Nearpod Para Dinamizar el Aula Sincrónica y Favorecer los Aprendizajes en el Módulo de Geografía Vitivinícola Mundial

38 Gamificación como Estrategia de Fomento de la Participación Oral Activa en Formación a Distancia del Idioma Inglés

43 Simulación de Inversiones como Herramienta para el Desarrollo de Habilidades en el Módulo Valor Económico e Inversión Real

48 Adecuación de los Módulos de Deporte a Modalidad no Presencial

52 Uso de Dashboard para la Enseñanza de la Estadística en el Módulo Metodos Cuantitativos Para la Gestión en Ingeniería Comercial

58 Creación de Dispositivo de Prestaciones Psicosociales y de Gestión para el Módulo de Prácticas Profesionales en Modalidad Online

62 EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EN EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

64 Evaluación de Desempeño en los Módulos Preclínico y Medicina Transfusional: Simulación de Procedimientos y Retroalimentación en Línea

70 En las Pruebas, Menos es Más: Valoración del Proceso por Sobre los Resultados Finales en el Módulo de Física

75 Incorporación del Recurso Digital Trello en las Estrategias de Tutorías Grupales del Módulo de Ética y Responsabilidad Social.

82 Uso de Vídeo Como Herramienta de Evaluación de Desempeños Prácticos en Kinesiología

88 EXPERIENCIAS DOCENTES RECONOCIDAS EN EL PROYECTO “TRANSFORMACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE-ENSEÑANZA-EVALUACIÓN” (TAE-CINDA) 2021

90 Uso de Rúbricas en el Monitoreo del Logro de Aprendizajes en la Práctica Profesional

95 Modelo Instruccional para Módulos del Programa de Formación Fundamental: Experiencia de Aprendizaje en Contexto de Formación a Distancia

PRÓLOGO

En diciembre de 2019 el mundo cambió: se declaró la pandemia del COVID-19, que en los siguientes dos años produciría más de 5,3 millones de decesos. Además de sus devastadores efectos sanitarios, esta pandemia puso de relieve los problemas sin resolver de la educación superior en América Latina y el Caribe, como la inequidad y las dificultades en los ámbitos del acceso, el financiamiento y la calidad de la educación, impactando en los distintos actores del sector.

Según las estimaciones de UNESCO-IESALC¹ el cierre temporal de las universidades en este periodo afectó aproximadamente a 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe; es decir, más del 98% de la población de estudiantes y profesores de la región.

Para responder a este escenario, la mayor parte de las instituciones trasladaron sus actividades hacia una modalidad remota de emergencia, sin la debida preparación y sin los apoyos pedagógicos y los recursos bibliográficos adecuados a las necesidades reales de sus docentes y estudiantes.

Esta adaptación aceleró la llegada de una «nueva era del aprendizaje» para las universidades. La exigencia de una transformación digital casi inmediata de las instituciones de educación superior requirió la incorporación de tecnologías, la creación y modificación de procesos y la incorporación de técnicos y profesionales con las capacidades y habilidades necesarias para la implementación y desarrollo. Por otro lado, la emergencia desafió a los docentes a encontrar soluciones creativas e innovadoras, actuando y aprendiendo sobre la marcha, demostrando su capacidad de adaptación y flexibilizando los contenidos y diseños de sus módulos en las distintas áreas de formación.

En este proceso, las fórmulas tradicionales de educación a distancia –aquellas en las que él o la profesora imparte una clase transmitida en directo y que puede ser recuperada en diferido– parecían ser las más valoradas por las y los estudiantes, debido a que eran las que mejor reproducían la dinámica a la que estaban acostumbrados. En cambio, aquellas metodologías que transforman y que exigen que las y los estudiantes salgan de su zona de confort sin entrenamiento previo fueron menos valoradas.

A partir de la experiencia acumulada en estos últimos años, resulta evi-

1 Jiménez Guerra, Yaima, & Ruiz González, María de los Ángeles. (2021). «Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19». *Economía y Desarrollo*, 165 (Supl. 1), e3. Epub 21 de enero de 2021. Recuperado en 19 de enero de 2022, de <https://bit.ly/3llgvjS>.

dente que las clases expositivas por sí solas no serán suficientes para mantener la atención de las y los jóvenes. Sin duda las y los estudiantes valoran aquellas metodologías que supongan un mayor grado de interacción entre aprendices y docentes.

Por ello, es indispensable incluir nuevas estrategias pedagógicas que incorporen con mayor énfasis tecnologías, herramientas y recursos interactivos que acorten la brecha entre la modalidad de enseñanza presencial y virtual. Para cumplir esa tarea se requiere de docentes capaces de interactuar con estudiantes tanto en el ambiente presencial como en el virtual.

Por otro lado, aunque vivimos –como efecto de la pandemia– un periodo de constantes cambios en las modalidades docentes, los diferentes rankings mantienen los criterios e indicadores tradicionales para evaluar a las universidades. Es necesario que la educación superior impulse una adecuación de los criterios de evaluación a este nuevo escenario, revisando la estructura de títulos y grados y los criterios y estándares de acreditación, y considerando las metodologías de enseñanza híbridas y las nuevas formas de relacionarnos en la actividad investigativa, con los estudiantes, las comunidades y los territorios.

Este nuevo contexto de cambio global exige que las Instituciones de Educación superior cuenten con una alta capacidad de adaptación y un importante rol público, que aporten a una sociedad sustentable, con el respectivo cuidado a la naturaleza y que promuevan estos valores en todo su trabajo académico.

En el ámbito de los planes formativos, por otro lado, resulta indispensable diseñar estrategias centradas en las personas, con rutas de progresión y trayectorias formativas definidas, considerando altos grados de flexibilidad y articulación, garantizando la pertinencia en materia de títulos y grados universitarios.

Es necesario que las universidades potencien su rol público, generando un impacto económico y social que apunte al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, constituyéndose en un actor relevante en la construcción de las nuevas sociedades que emergerán de este periodo de transformaciones.

La crisis sanitaria sin duda aceleró algunos procesos, tanto a nivel tecnológico como institucional y pedagógico, que creíamos se implementarían gradualmente. Sin embargo, también podríamos pensar que la adaptación educativa de la educación superior ocurriría si o sí. En el actual contexto, los sistemas educativos estamos siendo demandados a revisar nuestras metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación, así como a asegurar las capacidades de los distintos actores del sistema educativo para desarrollar una acción pedagógica basada en nuevos recursos tecnológicos.

Estamos frente a una gran oportunidad para repensar nuestros compromisos institucionales y rediseñar nuestras estrategias, de modo de avanzar decididamente hacia la sociedad y el sistema educativo que queremos. La velocidad de los cambios a la cual nos hemos visto enfrentados ha convertido en un factor crucial la capacidad de la educación de anticiparse, adaptarse o definitivamente reinventarse, construyendo sistemas flexibles, adaptables e inclusivos, capaces de responder a un entorno dinámico.

Por todo lo anterior es que quisimos dejar evidencia de lo que avanzamos en Pandemia y que sin duda constituirá el capital más importante para la formación de nuestros estudiantes. Este documento recoge algunas de las experiencias realizadas por nuestros docentes que demuestran su compromiso frente al quehacer pedagógico y cuyas incorporaciones permitieron no afectar el aprendizaje de nuestros jóvenes y por consiguiente dejar un capital invaluable para los cambios que vienen.

Durante los años 2020 y 2021 desde la Vicerrectoría de Pregrado, se realizaron dos convocatorias para identificar prácticas innovadoras. La primera convocatoria tuvo como propósito seleccionar experiencias para ser presentadas en la IX Jornada de Innovación Docente: Buenas prácticas en contexto de pandemia; se presentaron 24 experiencias y se seleccionaron 5 para esa actividad.

En total se recibieron 138 experiencias, las cuales fueron analizadas por una comisión interna de la Vicerrectoría, seleccionando 13 prácticas docentes consideradas innovadoras para su ámbito disciplinar.

Además, se incluye en este libro las dos prácticas destacadas en el concurso de “Buenas prácticas de transformación del proceso de aprendizaje – enseñanza – evaluación” de CINDA realizado en 2021.

Sin duda la pandemia nos obligó a transformar la práctica docente buscando innovaciones y ajustes, por lo que agradecemos a todos quienes se atrevieron a innovar y que no están reflejados en este libro, pero permitieron contribuir a los aprendizajes de nuestros estudiantes.

Paula Manríquez Novoa
Vicerrectora de Pregrado

**EXPERIENCIAS DE
INNOVACIÓN EN
METODOLOGÍAS DE
ENSEÑANZA**

01

La forma en que abordamos los aprendizajes en el aula y las metodologías que utilizamos para realizar nuestras clases marcan la docencia y las oportunidades de aprender que ofrecemos a las y los estudiantes. Es así como, bajo un enfoque curricular basado en competencias, incorporar metodologías de enseñanza participativas, contextualizadas y cercanas al ámbito profesional/laboral se constituyen como experiencias exitosas que aportan al crecimiento y desarrollo formativo que la Universidad de Talca ofrece en las distintas carreras de pregrado.

A continuación, se presenta una muestra de buenas prácticas pedagógicas cuyo propósito es, por una parte, visibilizar la innovación educativa y el compromiso con la docencia que día a día demuestran las y los académicos de la Universidad de Talca, y por otra, difundir estas experiencias y motivar a la comunidad docente a incorporar en sus módulos prácticas similares.

Wiki como Herramienta de Retroalimentación para Fortalecer el Vínculo Pedagógico en Modalidad Remota en el Módulo Autogestión del Aprendizaje

Andrea Araya Bravo
Programa de Formación Fundamental
andrea.araya@utalca.cl

CONTEXTO

Esta experiencia se realizó en el módulo Autogestión del Aprendizaje que es parte de la Línea Académica de Habilidades Interpersonales perteneciente al Programa de Formación Fundamental de la Universidad de Talca. Este módulo se dicta en el tercer semestre de todas las carreras. La recolección de datos se realizó en la sección B del módulo Autogestión del Aprendizaje del campus Santiago de la Universidad de Talca. Esta sección estuvo integrada por 36 estudiantes, 23 pertenecientes a la carrera de Derecho y 13 a Administración Pública (16 hombres y 20 mujeres).

El problema que se plantea surge de la observación y reflexión sobre el estado, desarrollo y promoción del vínculo pedagógico a través de las clases que, durante la pandemia, son mediadas por tecnología, específicamente, en nuestro caso, a través de la plataforma Zoom y Educandus. En esta situación, la virtualidad se ha transformado en el lugar de encuentro, en la sala de clases a la cual acuden profesores y estudiantes para desarrollar sus actividades y aprender. Si bien la tecnología nos da posibilidades de encontrarnos, también ha permitido que aparezcan dificultades desconocidas con anterioridad como la imposibilidad del encuentro físico y una comunicación fluida y facilitadora que apalanquen y fortalezcan el vínculo pedagógico entre docente y estudiante.

El propósito de este trabajo se relaciona con la búsqueda de nuevas estrategias que favorezcan y fortalezcan el vínculo pedagógico el cual se ha visto debilitado en el contexto de la enseñanza remota. Por esta razón se implementó la retroalimentación por escrito, a través de wiki, como una forma de comunicación permanente, oportuna y enfocada en la visibiliza-

ción del proceso de aprendizaje de los y las estudiantes de manera individual, lo cual no es posible en el contexto remoto con cámaras y micrófonos regularmente apagados. Entonces, a través de la retroalimentación por escrito de un número determinado de talleres de clases, teniendo como soporte la herramienta wiki, se trabajó para lograr un vínculo motivador, reflexivo y personalizado como impulsor del logro de los aprendizajes que forman parte del módulo Autogestión del Aprendizaje.

ACCIONES REALIZADAS

Entre las principales acciones para desarrollar esta innovación, se encuentran las siguientes:

Reflexión y búsqueda de una estrategia que pudiese fortalecer el vínculo pedagógico en el contexto de la enseñanza remota.

Análisis y valoración de la herramienta wiki como un medio institucional que permite la comunicación personalizada con cada estudiante, a través de la cual se podía retroalimentar su trabajo y con ello acompañar más efectivamente su proceso de aprendizaje. Esta retroalimentación y comunicación permanente estuvieron a la base del fortalecimiento del vínculo pedagógico. Se produjo de esta manera un cambio al pasar de la forma de entrega “Tarea” a la forma de entrega de las actividades a través de wiki.

Adecuación de la estrategia de trabajo, específicamente, la forma de entrega de los talleres desarrollados en clases. Esto significó que 8 de los 12 talleres correspondientes al módulo cambiaron la modalidad de entrega.

Retroalimentación semanal de los talleres de clases utilizando para ello las mismas rúbricas empleadas por el resto del equipo docente de la Línea Interpersonal. Esta nueva forma de entrega permitió agilizar la revisión de las actividades, en tanto no era necesario descargar cada taller, revisar, escribir comentarios y subir nuevamente este trabajo a Educandus para que cada estudiante pudiese revisar su evaluación. Con esto se favoreció la comunicación entre estudiantes y docente.

RESULTADOS

Se logró una evaluación positiva del impacto que la retroalimentación tuvo sobre el vínculo pedagógico basada en una mejora en la comunicación, la participación en el módulo, la obtención de mejores resultados de aprendizaje. No solo la reflexión docente y la reflexión compartida docente + estudiantes permite dar cuenta de este resultado sino también el aumento

que significó en las instancias de comunicación escrita de diálogo interno, frecuente y personalizado que generó interés por parte de las y los estudiantes lo que se pudo apreciar en que si bien la mayor parte necesitaba desarrollar 5 o 6 talleres para cumplir con la cantidad total solicitada, cerca del 50% de ellos/ellas realizaron todos los talleres de las unidades 2 y 3 en los cuales se utilizó la metodología expuesta. Además, la participación en sesiones sincrónicas fue ampliándose progresivamente mediante opiniones orales y escritas a través del uso de micrófonos y del chat. Sin embargo, no hubo impacto en el encendido de las cámaras en lo cual influyen otros factores asociados al contexto.

Respecto del impacto y el beneficio que la retroalimentación escrita tiene sobre el vínculo pedagógico el cual pone en el centro la triada profesora - estudiantes - aprendizaje, a través de la reflexión compartida con las y los estudiantes durante el desarrollo de los talleres, y también al finalizar el módulo, muestra que la retroalimentación permitió que las y los estudiantes expresaran a la profesora puntos de vista y reflexiones que no fueron capaces de compartir durante el desarrollo de las clases por sentirse incómodos o muy expuestos para hacer esos aportes. Se hizo, además, una valoración positiva de lo oportuno que es recibir una retroalimentación regular, que no solo se expresa en términos numéricos y que da pistas de los elementos que se pueden recoger para las siguientes oportunidades de trabajo.

Por último, asociado al aporte de la retroalimentación, se logró la instalación de la práctica de retroalimentación dentro del módulo más allá de una tarea específica reconociendo su pertinencia, valor y oportunidad per-



sonal, la que permitió conocer, comprender, reflexionar sobre el aprendizaje propuesto y qué elementos se pueden extrapolar a otros contextos. Se logró afianzar la retroalimentación como una herramienta de profunda ayuda para el logro de los aprendizajes, los y las estudiantes pudieron comprender sus beneficios e incorporar las posibilidades de mejora sugeridas en el desarrollo de esta estrategia de evaluación. En consecuencia, la retroalimentación fue valorada y se reconoció su potencialidad y utilización para el aprendizaje y la mejora de sus productos.

CONCLUSIONES

Entre las conclusiones del estudio, se destacan tres: La primera constata que la retroalimentación escrita es una estrategia que permite el fortalecimiento del vínculo pedagógico en tanto acercó a la profesora y sus estudiantes en beneficio del logro de los aprendizajes. Se transformó en una muy buena vía de comunicación y encuentro en la que se resolvieron dudas, se desarrolló el diálogo, se intercambiaron puntos de vista y se expusieron las principales formas para conseguir el logro de los aprendizajes propuestos. Se consiguió con esto que la retroalimentación escrita entregada a través de wiki se transformará en una forma de unión, acercamiento y colaboración entre quien enseña, quien aprende y aquello que se debe aprender.

La segunda es que la herramienta wiki permite la comunicación, colaboración y cercanía entre la docente y las y los estudiante, a través de la estrategia de retroalimentación constante. Especialmente en tiempos en que no es posible el encuentro presencial, las vías remotas se transforman



en medios clave para lograr espacios que sean una alternativa ágil y oportuna que facilite la interacción docente-estudiantes, base del encuentro por y para el aprendizaje. Aun cuando puede parecer una herramienta simple que pudiese tener ciertas limitaciones en comparación con otras herramientas de trabajo colaborativo, que permiten mayor cantidad de operaciones, wiki entrega las posibilidades esenciales que hacen expedito el diálogo por escrito y la posibilidad de construcción colaborativa a través de un texto desarrollado de manera asincrónica.

Finalmente se puede concluir que instalar la retroalimentación como una estrategia permanente para el vínculo pedagógico es posible y no presenta mayores dificultades toda vez que el docente a cargo esté disponible para explicar en qué consiste, cuáles son los objetivos y que pueda colaborar permanentemente en la comprensión de esta estrategia por parte del estudiantado. Asimismo, debe ser capaz de observar aquellas situaciones donde la retroalimentación no está obteniendo los resultados esperados e intervenir allí para lograr su comprensión y aprovechamiento. Como toda forma de evaluación, la retroalimentación debe ayudar a tomar decisiones que permitan que cada estudiante logre los aprendizajes, pero también, en este caso que fortaleciera el vínculo pedagógico como una intercomunicación efectiva que favorece el crecimiento y el sostenimiento mutuo que forman parte esencial de la bidireccionalidad propia del vínculo que se ha generado.

Como posibilidad de mejora, se plantea que esta forma de retroalimentación y vínculo debe estar presente desde el comienzo del módulo contando para ello con herramientas desarrolladas específicamente para esta metodología, y además, se debe explicar a los estudiantes al inicio cuáles son los propósitos y la forma en que se desarrollará el trabajo, de esta manera se asegura que los estudiantes tengan claras las expectativas y la meta a la que se quiere llegar.

REFERENCIAS

Aguado, J. y Duque, A. (2019). Características del vínculo pedagógico y su influencia en el aprendizaje del arte. *Revista Oblicua*, 13. 67 - 77.

Castro Sánchez, M. (2019). Vínculo pedagógico y compromiso académico en la universidad. Recuperado de <https://riu.austral.edu.ar/handle/123456789/825>

Elizalde, N y Sosa, R. (2020). Confrontando la complejidad. La posibilidad de reencontrarnos en el triángulo herbertiano. Recuperado de <http://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/896>

Fornasari, L. y Peralta, V. (2006). *Neurociencia, vincularidad y escucha*. Buenos Aires: Editorial Infante-Juvenil.

Förster, C. (2017). El poder de la evaluación en el aula. Santiago: Ediciones UC.

Hattie, J. (2009). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77. 81 – 112.

Manghi, D. (2016). Vínculo pedagógico en contextos escolares. Más allá de las palabras y el currículo. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=16788>

Molina García, J. (2003). Dar (la) palabra, deseo, don y ética en educación social. Barcelona: Gedisa editorial.

Núñez, V. (2005). El vínculo educativo. Reinventar el vínculo educativo: aportaciones de la pedagogía social y el psicoanálisis. *Revista Vínculo Educativo*. 19 - 43.

Pichón Rivière, E. (2000). Teoría del vínculo. Buenos Aires: Nueva Visión.

Sadler, D. (1989) Formative Assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*. 18: 119 – 144.

Laboratorio en Casa: Aplicación del Método Científico con Materiales de Fácil Acceso en las Carreras de Pedagogías en Ciencias Naturales

Carlos Becerra Labra, Cristóbal Reyes Cáceres
Escuela de Pedagogías en Ciencias Naturales y Exactas
Facultad de Ciencias de la Educación
cbecerra@utalca.cl

CONTEXTO

Los Trabajos Prácticos de Laboratorio (TPL) son actividades clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales (Rúa, Álzate, & Eugenio, 2012). Particularmente en la Formación Inicial Docente, las prácticas de laboratorio ofrecen a los y las estudiantes de Pedagogía en Ciencias desarrollar habilidades y destrezas propias de la actividad científica y favorecen una forma de pensamiento que permite cuestionar sus propios saberes sobre un fenómeno natural y confrontarlos con evidencia empírica, transitando hacia una comprensión más profunda del conocimiento científico, del trabajo de la comunidad científica, de los valores que promueve la Ciencia y cómo se relacionan las ciencias con la cultura, la sociedad y la tecnología.

En modalidad presencial, estas actividades se llevaban a cabo en los laboratorios de Ciencias del Campus Linares, con materiales propios de la disciplina; no obstante, con el estado de excepción se restringió a los estudiantes la posibilidad de asistir presencialmente a los laboratorios. Dada la importancia de estas prácticas de laboratorio en la consolidación de conocimientos, el desarrollo de habilidades del pensamiento científico y en la aplicación del método científico y la toma de decisiones basada en el mismo, se buscó la manera de realizar las prácticas de laboratorio de los módulos de Física general I y II de forma remota, en las carreras de Pedagogía en Educación Media en Matemáticas y Física y Pedagogía en Educación Media en Biología y Química, durante el año 2020 y 2021.

La práctica pedagógica que se presenta como experiencia tuvo como propósito implementar actividades de laboratorio utilizando materiales de uso cotidiano para abordar el desarrollo de habilidades científicas a través de la aplicación del método científico y desarrollar habilidades de trabajo colaborativo para la construcción de conocimiento científico.

ACCIONES REALIZADAS

Se trabajó en las Prácticas de laboratorio utilizando una estructura problematizada (Becerra et al., 2012; Martínez-Torregrosa et al., 2005) en torno al desarrollo de las habilidades relacionadas con la investigación. Las prácticas se realizaron a distancia usando materiales caseros, pero planificadas y desarrolladas desde una perspectiva problematizada en coherencia con las siguientes fases orientadoras (Tabla 1).


Fases Orientadoras	Descripción
Reformular la situación problemática semiabierta planteada: definir en forma precisa la situación problemática, justificando su importancia para estudiarlo (el por qué) y sus implicaciones (para qué).	Se plantea una situación problemática semiabierta y contextualizada. A partir de ésta, cada equipo de trabajo debe reformular y acotar dicha problemática, realizando una descripción interpretativa de la situación en estudio y, si fuese necesario, construyendo un dibujo-esquemático interpretativo de la situación a resolver o estudiar (representaciones icónicas). Se sugiere que se formule, entre otras, las siguientes preguntas orientadoras con el objetivo de reflexionar, razonar y discutir en equipo: ¿qué es lo que se trata de determinar o estudiar?, ¿qué necesitamos conocer?, ¿qué se desconoce?, y ¿qué condiciones vamos a suponer para resolver la problemática?
Formular la(s) hipótesis de trabajo indicando los factores que pueden influir en lo que se estudia o busca y la forma de esa dependencia.	En esta etapa se formula la(s) hipótesis de trabajo, se sugiere que se formule las siguientes preguntas orientadoras: ¿cuáles son las variables que influyen en lo que se busca o trata de determinar?, ¿cómo se relacionan estas variables con lo que se busca o se trata de determinar?, si corresponde, explicitar una posible relación.
Realizar un diseño experimental coherente con la situación problemática reformulada.	En esta parte, se realiza el diseño del experimento, esto significa el paso a paso del proceso que se va a realizar en la práctica de laboratorio para posibilitar una contrastación rigurosa de la(s) hipótesis elaborada(s). El diseño experimental suele tener dos partes: 1) El plan lógico general (que es abstracto, por ejemplo "qué variables controlar para que se puedan extraer conclusiones lógicas"); y 2) El montaje técnico (cómo hacer en la realidad un montaje experimental que permita llevar a cabo el plan lógico). En algunas ocasiones, en ciencias, el plan lógico es muy claro, pero tecnológicamente no es factible acercarse a las condiciones necesarias. Se sugiere realizar un diagrama de flujo.

Como actividad de prelaboratorio (en las horas de trabajo autónomo del módulo), cada equipo de trabajo (3 estudiantes) construye una propuesta de las tres fases anteriores del modelo, la cual se discute con el docente antes de comenzar el trabajo práctico.

<p>Implementar el diseño experimental.</p>	<p>Al inicio del laboratorio, mediante una reunión por Zoom, los estudiantes ponen en común las tres etapas anteriores y se retroalimenta el trabajo realizado. Luego, llevan a la práctica paso a paso el diseño experimental en coherencia con el diagrama de flujo generado con el equipo de trabajo. Registran los datos de sus observaciones y mediciones empíricas.</p>
<p>Sistematizar y gestionar los datos: procesamientos de la información, análisis e interpretación de éstos</p>	<p>Sistematizan y presentan la información y datos obtenidos a través de tablas y gráficos, si corresponde. A partir de su representación gráfica, analizan si existe una regularidad, obtienen un modelo matemático. Realizan un análisis interpretativo riguroso de los resultados obtenidos, y los contrastan con la(s) hipótesis planteada(s) en coherencia con el cuerpo de conocimientos disponible.</p>
<p>Elaborar conclusiones en coherencia con el análisis de los resultados obtenidos y la contrastación de la(s) hipótesis.</p>	<p>Elaboran conclusiones en coherencia con el análisis de los resultados obtenidos y la contrastación de la(s) hipótesis de trabajo, contemplando, por ejemplo, la posibilidad de abordar la problemática a un nivel de mayor complejidad o de abordar nuevas situaciones de interés práctico o teórico. Esta reflexión sobre nuevas perspectivas debe incluir una breve recapitulación sobre las dificultades encontradas y la forma en que se han superado.</p>

Tabla 1. Fases orientadoras para una práctica de laboratorio con una lógica problematizada

A modo de ejemplo, la Figura 1 muestra una de las guías de laboratorio utilizada en el curso de Física General I, donde se estudia el movimiento periódico a través de un péndulo simple. En ella se puede apreciar los objetivos del TPL, así también el problema semiabierto. A la derecha de la imagen, se presenta la respuesta de un equipo de estudiantes. Se observa la reformulación del problema a estudiar, la descripción interpretativa del problema por medio de un dibujo y el diagrama de flujo en torno al diseño experimental. Esta propuesta de las y los estudiantes que se denomina “pre-informe” es evaluada por el profesor de laboratorio quien entrega la retroalimentación, favoreciendo la regulación de los aprendizajes en torno a los objetivos del práctico.



Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela de Pedagogía en Ciencias Naturales y Exactas

Laboratorio de Física. Estudio del periodo de un péndulo Simple

Introducción
El tiempo es muy importante para el ser humano, porque el transcurso de éste nos permite entender ciertos fenómenos naturales, como la sucesión del día y la noche, el cambio de estaciones, el crecimiento de los animales y plantas, y el ciclo de la vida. Sin embargo, pueden ser muy difíciles de predecir sin tener una manera de medir el transcurso del tiempo. Por eso, el ser humano ha ido desarrollando maneras de controlar el flujo de tiempo. En la actualidad, la medición del tiempo es algo que realizamos todos los días. Todos los aspectos de nuestra vida están relacionados con la medición del tiempo, trabajo, comer, etc.

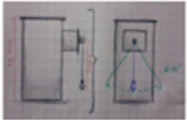

Objetivo general
Generar un procedimiento fisicomatemático que nos permita conocer de qué variable(s) depende el tiempo el periodo del péndulo y la forma de esa dependencia.

Problema semabierto
Un grupo de estudiantes quiere usar un péndulo físico para medir el tiempo de algunos procesos simples en el laboratorio. ¿Se puede usar el péndulo físico para medir el tiempo?, ¿cómo medir el tiempo con un péndulo?, ¿de qué variables depende el periodo de un péndulo físico? Proponer formas de hacer este estudio. (Someter a prueba la validez de vuestra propuesta en un estudio de péndulo físico realizable en el laboratorio).

Materiales sugeridos para este estudio
6 trozos de hilos de diferentes longitudes: 50, 80, 100 cm, ...
Un trozo pequeño de metal (una pesa o bolita de acero).
Cronómetro del móvil.

Etapas para la práctica de laboratorio

Primera etapa: Trabajo autónomo inicial

Reformular la situación problemática semi abierta, planteando en forma precisa la situación problemática a estudiar, incluyendo qué es lo que se trata de determinar y en qué condiciones se va a resolver.	Se requiere hallar el periodo de péndulo construido con materiales caseros y su relación con el largo, midiendo los tiempos de ida y vuelta a distinto largo. Y para aminorar el error en la medida de los tiempos de paso, se repite varias veces (10) la experiencia con el mismo largo
Realizar una descripción interpretativa del problema reformulado, a través de un dibujo esquemático.	
Plantear vuestra(s) hipótesis de trabajo.	El periodo de oscilación del péndulo simple es directamente proporcional al largo.
Elaborar un diseño experimental mediante de un diagrama de flujo. Les sugerimos en vuestro diseño experimental considerar los materiales de laboratorio descritos en el punto Materiales sugeridos	

Se debe entregar un **peo-informa** al finalizar la práctica de laboratorio, que incluya, la reformulación del problema, hipótesis y el diagrama de flujo experimental y dibujo esquemático.

Segunda etapa: Trabajo presencial en el aula de laboratorio

Figura 1: Guía de laboratorio con enfoque problematizado

En la Figura 2 se presenta un ejemplo de implementación del práctico anterior. Se observa la construcción del péndulo con materiales cotidianos, de fácil acceso y presentes en el hogar de uno de los estudiantes. Además, se muestra la sistematización de los datos que realizan las y los estudiantes utilizando una versión en línea de una hoja de cálculo compartida. Por medio de la función de la hoja de cálculo “Formato de línea de trazado” las y los estudiantes obtienen una expresión que les permite relacionar las variables presentes en su hipótesis y contrastar la veracidad de esta, de acuerdo con lo establecido en la quinta fase: Sistematizar los datos obtenidos y gestionarlos.

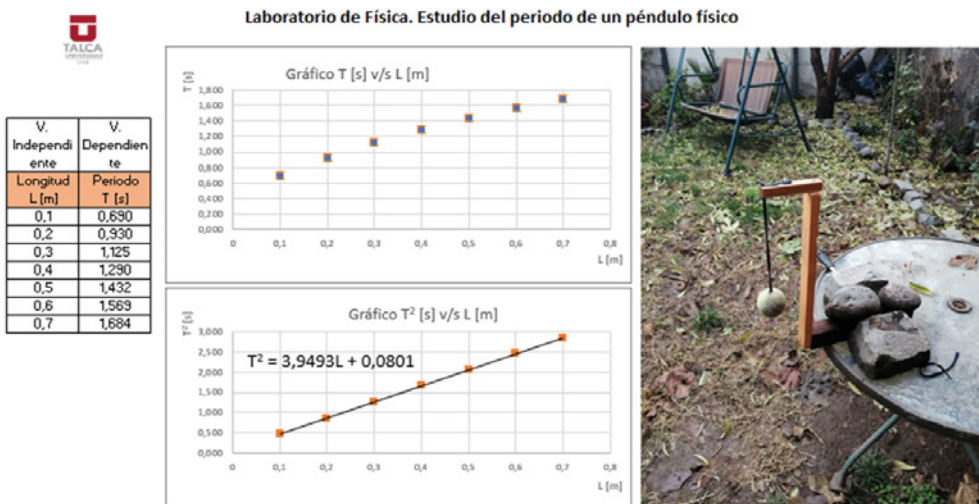


Figura 2: Ejemplo de procesamientos de datos, análisis e interpretación.

El desarrollo de este trabajo se configuró en un tiempo de trabajo sincrónico y autónomo de los 25 estudiantes inscritos en el módulo. En las sesiones sincrónicas, el docente organizó salas por grupo de manera tal de efectuar el seguimiento del desarrollo de la experiencia, y la observación de la propia organización de las y los estudiantes ante la implementación de la actividad grupal. Durante estas sesiones se efectuó una retroalimentación del trabajo y socialización de la implementación en casa de la experiencia de laboratorio.

RESULTADOS

El análisis de los resultados de los instrumentos aplicados para conocer la experiencia de aprendizaje de los y las estudiantes (informes de prelaboratorio, guía de laboratorio, informes finales de laboratorio, evaluación diagnóstica- al inicio del semestre académico-, prueba final del laboratorio -al final del semestre académico- y la aplicación de un Focus Group -para conocer las opiniones de los y las estudiantes sobre la estrategia didáctica aplicada en los TPL), muestra que la aplicación de esta estrategia permitió:

- Fortalecer el trabajo en equipo, por medio del recurso “sección de grupos” cada equipo trabajó colaborativamente, observando que los y las estudiantes se organizaron para efectuar la experiencia utilizando herramientas de trabajo colaborativo como OneDrive para la generación de informes y Excel para el análisis en equipo de los resultados.



- Desarrollar competencias en herramientas digitales, a través del uso de herramientas de videoconferencias (Zoom), recursos de trabajo colaborativo on-line (OneDrive), y herramientas de análisis de datos (Excel en planillas compartidas) con las que pudieron abordar el proceso de diseño, registro y análisis de la información recogida en sus experimentos, así como modelar estos datos para la comprobación de las hipótesis.
- Mejorar la apropiación del método científico y el desarrollo de habilidades de pensamiento científico, reforzar los saberes tratados en las cátedras a partir de metodologías activas de enseñanza y desarrollar habilidades de comunicación de resultados y conclusiones de sus investigaciones realizadas con materiales de uso cotidiano a partir de los distintos informes creados.
- Mejorar el rendimiento académico de las y los estudiantes alrededor de un 30% con respecto a años anteriores, en los cuales no se aplicaba esta estrategia didáctica, sobre todo en aquellos ámbitos relacionados con la planificación de una investigación y análisis de resultados, observándose que gracias a que las y los estudiantes diseñan un plan a seguir en coherencia con la pregunta de investigación y los materiales que disponen, evita que sigan “recetas” elaboradas y su experiencia sea más significativa.
- La mayor dificultad de las y los estudiantes al inicio del Taller fue la reformulación del problema semiabierto presentado en la guía de laboratorio y el diseño experimental, situación reconocida en el Focus group; que se fue resolviendo a medida que transcurría el semestre académico



CONCLUSIONES

La estrategia didáctica propuesta surge como respuesta a que los Trabajos Prácticos de Laboratorio (TPL) contribuyan al mejoramiento del aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales y al desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes del módulo de Física General I, con la finalidad de fortalecer la formación inicial docente de los estudiantes de pedagogías en ciencias naturales.

La suspensión de clases presenciales debido a la situación de emergencia sanitaria, llevó a reformular las guías de laboratorios para realizar los TPL con materiales cotidianos. Esta reformulación fue una oportunidad en la formación inicial de las y los estudiantes de pedagogías en Ciencias Naturales para en su futuro ámbito profesional puedan realizar los TPL, aun cuando los establecimientos educacionales no cuenten con recursos y laboratorios sofisticados.

Finalmente, el trabajo colaborativo en línea permitió desarrollar habilidades en las y los estudiantes, asociadas a la construcción de conocimiento científico de forma colaborativa, potenciando la creatividad en el grupo y la resolución de diferentes situaciones problemáticas.

REFERENCIAS

Becerra-Labra, C., Gras-Martí, A., Martínez Torregrosa, J. (2012). Effects of a Problem-based Structure of Physics Contents on Conceptual Learning and the Ability to Solve Problems. *International Journal of Science Education*, 34(8), 1235-1253.

Franco, R.; Velasco, M. y Riveros, C. (2017). Los trabajos prácticos de laboratorio en la enseñanza de las ciencias: tendencias en revistas especializadas: 2012-2016. *Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología-Tecné, Episteme y Didaxis*, ted, 41, 37-56

López Rúa, A.M. y Tamayo Álzate, Ó.E. (2012). Las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 8(1), 145-166

Aula Invertida en Contextos Virtuales de Aprendizaje. Una Experiencia en Enfermería

Wanda Bustamante Muñoz
Escuela de Enfermería
Facultad de Ciencias de la Salud
wbustamante@utalca.cl

CONTEXTO

Con los inicios de la pandemia por COVID-19 y el cambio a la modalidad no presencial, junto con las recomendaciones desde la Vicerrectoría de Pregrado, como coordinadora del módulo de Investigación en el Cuidado de Enfermería y en conjunto con el equipo docente se decidió realizar ajustes en el formato del módulo en la Plataforma Educandus.

Esta intervención se efectuó en un módulo disciplinar, con 60 estudiantes de cuarto año de la carrera de Enfermería durante el séptimo y el octavo semestre del año 2020, considerando la presencialidad remota de las y los estudiantes y que el módulo tenía componentes sincrónicos desarrollados durante una hora de taller semanal y dos horas de clases.

El principal objetivo de este cambio en el aula virtual de Educandus era asegurar la continuidad en el desarrollo de los aprendizajes en modalidad online en el Módulo de Investigación en el Cuidado de Enfermería, cuyos fines específicos fueron proporcionar los contenidos necesarios para realizar el módulo utilizando la metodología de clase invertida, favorecer la navegación de los estudiantes dentro del módulo y conocer la percepción de la implementación del módulo en educandus para posteriormente efectuar los ajustes necesarios considerando la opinión de los estudiantes.

ACCIONES REALIZADAS

Durante el desarrollo de la modalidad a distancia, el aula virtual se torna en una guía para las y los estudiantes, pensando en que el docente no se encuentra presente para resolver dudas, por ello el formato de aula virtual debía tener componentes que facilitaran la navegación como: instrucciones claras, una estructura de enseñanza-aprendizaje lógica y que permitiera el acceso autónomo por parte de las y los estudiantes, por ello se decidió cambiar el formato de Educandus desde presentación de viñetas (temas) a pestañas, además de asignar colores diferentes a cada pestaña,

agregar imágenes atinentes a las temáticas, una estructura pedagógica que conformaba la presentación del curso y unidades de aprendizaje. Asociado a lo anterior, muchos estudiantes se conectan desde el celular, por lo que el formato pestañas favorece el encuentro expedito de los distintos recursos y actividades del módulo.

Los y las estudiantes contaban con el audio de la clase de manera previa a las sesiones sincrónicas para revisión autónoma, dado que uno de los mayores dilemas de la clase invertida es que los estudiantes no revisan de forma previa los contenidos, se controló esta variable con la asignación de la primera hora de sesión para efectuar ese proceso autónomo.

Posterior al trabajo asincrónico, se realizaban clases teóricas donde los estudiantes podían resolver sus dudas y luego se realizaba el taller de aplicación para que las y los estudiantes desarrollaran el proceso de investigación cualitativa, organizados en las salas de grupos pequeños a través de Zoom o Webex. Este proceso fue guiado por docentes quienes monitorearon y guiaron los avances de cada grupo. Las clases sincrónicas fueron grabadas y subidas a YouTube, dejando el enlace disponible en Educandus.

Además del proceso de investigación, los y las estudiantes debieron poner a prueba sus conocimientos mediante evaluaciones sumativas y controles de lectura, a través de la herramienta de Cuestionario. Estos controles de lectura fomentaban el trabajo autónomo y eran parte de la metodología de aula invertida.



El trabajo de investigación contemplaba describir las condiciones de salud y percepción de cuidados de enfermería recibidos por las personas mayores y/o familiares durante la pandemia. Cada equipo contactó a personas naturales para la aplicación de entrevistas de investigación que se realizaron mediante las plataformas de video conferencia. Para mantener la confidencialidad y resguardo de dicho material, el coordinador del grupo lo subió a Educandus, con acceso restringido y codificado.

Durante los talleres, los diseños e informes fueron revisados por el equipo docente a través de drive, lo que permitió total coherencia entre lo metodológico y lo propiamente disciplinar. Luego, la retroalimentación se subió a la plataforma Educandus.

Como el trabajo de campo fue parte del proceso de trabajo autónomo de las y los estudiantes, se implementó el foro de consultas en Educandus, el cual permaneció abierto durante todo el año, siendo la vía oficial para resolver las dudas asincrónicamente, fomentando de manera permanente la participación en él.

Para evaluar los distintos aspectos del módulo se realizó una encuesta al finalizar el primer semestre y al finalizar el módulo de carácter anual.

RESULTADOS

Las sesiones sincrónicas otorgaron buenos resultados, dado que las y los estudiantes participaron en el chat y a través del micrófono interviniendo cuando se les solicitaba o para realizar consultas de la clase. Los resultados de la encuesta mostraron una valoración positiva de la estrategia de tiempo protegido para su trabajo autónomo.



La estrategia de grabación de las clases fue muy valorada por las y los estudiantes, especialmente por quienes tenían problemas de conectividad; de igual manera el tiempo de consulta sincrónico y asincrónico, ya que pudieron ingresar como grupo y realizar las consultas o recibir orientaciones de sus trabajos de investigación.

En torno a la forma de retroalimentación continua de los talleres, diseños e informes de investigación a través de Educandus, las y los estudiantes manifestaron su agradecimiento por el acompañamiento docente.

Una de las estrategias clave de esta metodología fue el uso continuo del foro de consulta, ya que permitió a los y las estudiantes consultar y recibir rápidamente retroalimentación, dichas respuestas al foro también fueron coordinadas como equipo en forma interna.

Un 82 % de las y los estudiantes evaluó la estructura de Educandus como ordenada y muy ordenada señalando que la modificación implementada facilitó su navegación, apoyando así su aprendizaje autónomo.

La estrategia de entrevistas online fue positiva, las y los estudiantes señalaron que fue posible llevarlas a cabo, lo que se confirmó en las fichas que completaron por cada entrevista y los comentarios en el foro respecto a la actividad.

Finalmente, la estrategia de evaluación mediante la herramienta “cuestionario” fomentó la adquisición paulatina de los conocimientos necesarios para realizar su trabajo de investigación, destacando que, durante el proceso de aplicación, las dudas y consultas fueron escasas en torno al planteamiento y enunciado de las preguntas, y reflejando un buen rendimiento en cada evaluación.

CONCLUSIONES

Se considera una experiencia muy positiva que puso a prueba la comunicación y coordinación dentro del equipo docente. Se lograron las competencias esperadas para el módulo en esta modalidad remota de emergencia, reflejándose en los resultados de controles de lectura, evaluaciones mediante la herramienta cuestionario y participación en el foro, los que confluyeron en la construcción de informes de investigación y poster de calidad creados por las y los estudiantes.

La estructura del módulo de Educandus fue la base para el desarrollo del trabajo autónomo de las y los estudiantes, colaborando favorablemente con la metodología de aula invertida, identificando que el rol docente en este proceso es fundamental como un motivador, mentor y supervisor

del proceso en las distintas herramientas utilizadas durante el curso. Más aún, en torno al desarrollo de esta metodología, el tiempo asincrónico protegido dio pie a que tuviesen un tiempo de revisión y estudio establecido, proporcionando el espacio necesario para la revisión del material y contenidos.

Se destaca la apreciación favorable de las y los estudiantes en las encuestas, respecto del equipo docente que, en su opinión, se mostró todo el año como un equipo abierto, flexible y realizando las debidas adecuaciones en el módulo para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje y el logro de las competencias de la mejor manera.

REFERENCIAS

González Zamar, M. D., & Abad Segura, E. (2020). El aula invertida: undesafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 75-91.

Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M., & Marín Marín, J. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico: una revisión sistemática. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 9-18.

Uso de Nearpod Para Dinamizar el Aula Sincrónica y Favorecer los Aprendizajes en el Módulo de Geografía Vitivinícola Mundial

Loreto León Morales
Técnico Superior en Turismo Enológico
Campus Colchagua
lleon@utalca.cl

CONTEXTO

El avance de la tecnología, la situación de pandemia y las necesidades actuales de adecuación de las actividades a una modalidad de clases remotas de emergencia, son fenómenos que han dado pie a cambiar muchos de los comportamientos habituales en el desarrollo de actividades de docencia.

Los continuos cambios a los que se han visto sometidos tanto docentes como estudiantes nos obligaron a pensar en que es necesario buscar nuevas formas de interactuar y de comunicarse tomando, además, mayor relevancia el uso de tecnologías y el trabajo multidisciplinar mediado a través de ésta. Dado lo anterior, las herramientas tecnológicas se han vuelto cada día más necesarias y útiles en el ámbito educativo pues son una alternativa que permite a docentes y estudiantes interactuar en un ambiente telemático más lúdico y dinámico, manteniendo la estructura de una clase presencial y el enfoque en el logro y desarrollo de competencias y aprendizajes comprometidos en los módulos, considerando el aprendizaje colaborativo de los estudiantes como un elemento importante (Sandoya, 2017).

El curso de Geografía vitivinícola mundial, dictado en el Campus Colchagua el primer trimestre para estudiantes de la carrera Técnico Superior en Turismo Enológico, compromete como uno de sus aprendizajes gestionar itinerarios enoturísticos, y cuyos saberes apuntan a conocer aspectos geomorfológicos, de manejo vitícola y enológico, de diversas zonas productoras de vinos en el mundo considerando de suma importancia que los y las estudiantes construyan relatos turísticos, valoren la comunicación efectiva, actúen responsable y éticamente y que además trabajen en equipo.

Desde la perspectiva docente se observa que las clases son poco participativas, los estudiantes son respetuosos e interesados en las distintas te-

máticas tratadas, pero en general se muestran pasivos frente al desarrollo de la clase, sin mucha relación entre pares ni demuestran tener intención de conocer ni interactuar entre ellos; esto probablemente derivado del distanciamiento provocado por la pandemia por COVID 19. Así, el objetivo fue mejorar la interactividad sincrónica en el aula a través del uso de la herramienta Nearpod con el fin de incentivar el aprendizaje y la participación aumentando la interactividad en las clases.

ACCIONES REALIZADAS

Se eligió la aplicación Nearpod dado que es una herramienta web de uso gratuito que ha sido probada para aumentar la interacción de la sala de clase por otros docentes que dictan módulos de historia en diferentes lugares del mundo (De la Torre Laso, 2018). Este software ha mostrado ser una herramienta que sirve como medio alternativo para ser incorporada como metodología de enseñanza y que permite al docente “enseñar” utilizando material didáctico a través de dispositivos móviles y dinamizar las salas (Díaz, 2019), al incentivar que se puedan ir realizando diferentes tipos de actividades de manera inmediata, aumentando la interactividad y la participación en el aula y mejorando la comunicación bidireccional entre docente y estudiantes en tiempo real y de manera automática.

El diseño del curso incorporó clases tradicionales y clases con herramientas tecnológicas. La misma temática se abordó bajo las dos modalidades; la manera tradicional, que incluía trabajo grupal de una temática que posteriormente era presentada al curso, luego había una exposición final de la profesora y se finalizaba con un plenario. La exposición de la profesora se apoyó con una presentación power point que contenía imágenes, cuadros y tablas que permitieron visualizar de mejor manera los diferentes temas expuestos.

Las clases que incorporaron herramientas tecnológicas prescindieron del trabajo grupal e incorporaron el uso de la herramienta Nearpod para apoyar la explicación de las temáticas a tratar. La presentación Nearpod contenía aspectos teóricos, pizarras interactivas, videos explicativos, encuestas y cuestionarios que permitían obtener retroalimentación del nivel de comprensión para cada una de las temáticas, imágenes panorámicas que pudieron ser visualizadas en 360° y una experiencia de gamificación. Las respuestas obtenidas de cada una de las actividades desarrolladas durante la clase con Nearpod se utilizaron como base para poder tener momentos de conversación, discusión y retroalimentación con el grupo curso en general.

Para evaluar el efecto de la incorporación de Nearpod se elaboraron dos cuestionarios que fueron aplicados posterior a las sesiones. Ambos fueron

elaborados con escala Likert de 5 categorías de respuesta. En el primero las preguntas estuvieron orientadas a evaluar las dimensiones aprendizaje, interactividad y participación y se incluyó una pregunta abierta en la que se pidió a los estudiantes realizar sugerencias para el mejor desarrollo de la clase. El segundo evaluó la opinión de las y los estudiantes sobre el uso de la aplicación Nearpod. Se utilizaron preguntas que habían sido probadas previamente en otros estudios relacionados con el uso de la aplicación (De la Torre Laso, 2018). Se incorporó una pregunta para identificar inconvenientes que podrían haber tenido con el uso de la aplicación.

RESULTADOS

En la actividad participaron 8 estudiantes con edades entre 18 y 42 años con un promedio de 24 años. El 75% correspondían a mujeres y el 25% a hombres. El 75% se conectó y desarrolló la clase utilizando como dispositivo un teléfono celular y el 25% utilizó un notebook, el 50% declaró tener mala conexión a internet, un 25% declaró tener conexión regular y solo un 25% declaró tener una muy buena conexión para la realización de clases virtuales. Ninguno de los estudiantes indicó haber tenido experiencias previas con Nearpod o haber participado de una actividad académica similar con otras aplicaciones.

Respecto de la percepción de los estudiantes en las dimensiones aprendizaje, interactividad y participación, los resultados son los siguientes:

- **Dimensión aprendizaje:** en ambas actividades la mayoría declara haber aprendido entre bastante y mucho, pero los resultados son levemente superiores con el uso de Nearpod.



- **Dimensión interactividad:** si bien las estrategias, metodología y recursos utilizados en la clase tradicional son evaluados positivamente, se ven considerablemente mejor evaluados al incorporar Nearpod como herramienta de dinamización; por ejemplo, el 100% percibe que las estrategias utilizadas en una clase en que se utiliza Nearpod aumenta la interactividad.
- **Dimensión participación:** En la participación grupal el 100% considera que Nearpod fomenta mucho la participación durante el desarrollo de la clase. En este ámbito se valora la interacción docente con la herramienta ya que el 75% indica que el relato de la clase influye entre bastante y mucho en fomentar la participación durante el desarrollo. Al mirar los resultados entregados por parte de las y los estudiantes que hace relación con la participación personal dentro de la clase llama la atención observar que los alumnos se sienten más tranquilos al emitir opinión en una clase tradicional (100% de los alumnos evalúan entre regular y muy bueno) respecto a la clase realizada con el apoyo de Nearpod (75% declara sentirse bastante o muy tranquilo). Llama la atención que quienes pertenecen al grupo etario mayor a 40 años mencionan que el hecho de opinar por medio de un dispositivo electrónico les hace pensar que sus respuestas quedan grabadas y que pueden “jugarles en contra” cosa que no les sucede cuando emiten opiniones de manera directa y personal. En cuanto al entusiasmo por participar en la clase, se observó que mejora al realizar la clase con el apoyo de Nearpod, en que el 75% se ubica entre regular a mucho entusiasmo y el 25% declara muy entusiasmado en participar, a diferencia de la clase tradicional donde ningún estudiante declara sentirse con mucho entusiasmo por



participar y el 12,5% indica sentir poco entusiasmo para participar de la clase sincrónica.

- Respecto de sugerencias para el desarrollo de las actividades, el 37,5% indicó o hizo alusión a incorporar el uso de aplicaciones o juegos al desarrollo de la clase.

Respecto de la percepción de los estudiantes sobre la herramienta Nearpod, los resultados son los siguientes:

- Hubo una gran aceptación por parte de las y los estudiantes respecto al uso de la herramienta. El 100% consideró que la clase se volvió más interactiva y estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con respecto a la motivación que genera el uso de Nearpod durante la clase, el 75% indicó que esta modalidad de trabajo hace que durante la clase presten atención y consideró que el uso de esta herramienta de dinamización no es en un elemento de distracción o desconcentración.
- El 75% de las y los estudiantes evidencian que con esta metodología el trabajo colaborativo dentro del aula de clases se facilitó y al mismo tiempo, la mitad del curso señala que la participación activa durante la clase también se ve beneficiada. Cabe destacar que la totalidad del curso considera que en el módulo de Geografía vitivinícola mundial se debería seguir trabajando con esta metodología ya que potencia el aprendizaje e indican que el uso de este tipo de herramientas se debería incorporar en otros módulos.
- Con relación a las dificultades del uso de la aplicación sólo se indicó que las velocidades de conexión hacían escuchar desfasada la clase respecto a su visualización.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, el uso de la herramienta Nearpod para dinamizar el aula sincrónica resulta ser de mucha utilidad ya que permite captar la atención de las y los estudiantes durante el desarrollo de la clase y mantenerlos alerta ya que deben participar de diferentes actividades en distintos momentos. Desde el punto de vista docente, esta herramienta presta una tremenda utilidad ya que permite acceder de forma inmediata a las respuestas y resultados que se van entregando en cada actividad, identificando en tiempo real los puntos débiles en el aprendizaje y así redirigir, reorganizar y retransmitir la información durante el desarrollo de la misma clase (Gómez, 2018). Utilizar Nearpod también aumentó la participación activa y la discusión de las y los estudiantes ya que al momento de hacer preguntas abiertas o trabajar con pizarras colaborati-

vas que permitían compartir las respuestas se dio espacio para comentar, debatir y discutir frente a ciertas temáticas que, en lo habitual y en un contexto de clase tradicional no se da y terminan quedando como temáticas no comprendidas completamente.

La versatilidad de la herramienta Nearpod como refuerzo para alcanzar los aprendizajes e involucrar a las y los estudiantes en este proceso.

Se destaca en este estudio la diferencia en cuanto a recepción y disposición de uso de la herramienta Nearpod entre estudiantes de diferentes edades. Al observar este fenómeno se alude a que en el aula existen diferentes estilos de aprendizaje, como expone Kolb (1984) y Martín y Rodríguez (2003), quienes indican que los jóvenes tienden a aprender mediante la experiencia directa o práctica y los adultos mediante la conceptualización abstracta o comprensión.

Por último, es imprescindible avanzar a la sistematización de estas experiencias, lo que permitirá evaluar si otros grupos presentan el mismo comportamiento frente a la incorporación de estas herramientas tecnológicas.

REFERENCIAS

De la Torre Laso, J. (2018). Tic y aprendizaje: El uso de la herramienta interactiva Nearpod en el aula universitaria. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.

Díaz, J. (2019). La plataforma virtual Nearpod y su incidencia en la educación autónoma de los estudiantes del Bachillerato general unificado de la unidad educativa Rey David del Cantón Babahoyo. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo.

Gómez, S. (2018). Aprendizaje interactivo utilizando la herramienta Nearpod. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.

Kolb, D. (1984a), *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall.

Martín García, A. V., & Rodríguez Conde, M. J. (2003). Estilos de aprendizaje y grupos de edad: comparación de dos muestras de estudiantes jóvenes y mayores. *Aula Abierta*, 97-114.

Sandoya, Y. (2017). Uso de la plataforma virtual Nearpod y su incidencia en el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes del primer año de Bachillerato de la unidad educativa "Simón Bolívar" del Cantón Urdaneta, Provincia Los Ríos. Los Ríos, Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo.

Gamificación como Estrategia de Fomento de la Participación Oral Activa en Formación a Distancia del Idioma Inglés

Belén Meza Matus
Programa de Idiomas
belen.meza@utalca.cl

CONTEXTO

La educación a distancia, junto a diversas aplicaciones tecnológicas y plataformas digitales, han sido herramientas fundamentales en el cambio de paradigma que se está llevando a cabo; sin embargo, presentan innumerables desafíos para la comunidad educativa, tales como la falta de Internet, o nulo acceso, carencia de recursos tecnológicos, escasa alfabetización digital y hacinamiento, entre otras.

En el área de la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés, existen desafíos adicionales a los ya expuestos; para aprender y desarrollar una segunda lengua es necesario el ejercicio activo y constante de cuatro habilidades del lenguaje: Reading, Listening, Speaking y Writing (leer, comprender auditivamente, hablar y escribir). La nueva modalidad online implementada por la universidad, si bien permitió a los y las estudiantes poder acceder a sus clases de manera remota, a su vez les otorgó la licencia de no ingresar a las clases sincrónicas, con el fin de flexibilizar el proceso y mitigar posibles problemáticas. Por consiguiente, la posibilidad de llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje fluido y de comunicación efectiva de manera virtual se vio enormemente disminuida, dificultando la adquisición de las competencias requeridas del idioma inglés en su área de estudio, especialmente el desarrollo de la habilidad de Speaking.

En este sentido, es crucial profundizar en saberes, técnicas y estrategias específicas que puedan motivar y ayudar a los y las estudiantes a mejorar la habilidad productiva de Speaking, considerada como una de las más importantes y difíciles de desarrollar en el aprendizaje del inglés. Así, surgió la metodología de la Gamificación como una opción viable, ya que se considera como una de las herramientas preferidas a la hora de fomentar la participación de las y los estudiantes en ambientes online. El objetivo planteado fue fomentar el interés y el uso activo, práctico y significativo del idioma inglés, mediante dicha metodología, en estudiantes de la Universidad de Talca para promover el desarrollo de su habilidad productiva

oral. Para esto, se contó con una muestra de estudiantes pertenecientes al nivel B1 (intermedio), quienes participaron de una clase diseñada en torno a la Gamificación.

ACCIONES REALIZADAS

El módulo elegido para realizar esta intervención pedagógica, en específico, fue el nivel B1-II C, conformado por 30 estudiantes, de los cuales cerca del 30 % participó en la intervención.

Para poder llevar a cabo la intervención pedagógica se diseñó una clase especial en el contexto de la educación a distancia. Se consideró una clase sincrónica de 1 hora, diseñada en base a la metodología de la Gamificación, en que los y las estudiantes pudieran utilizar diversas plataformas digitales, durante el desarrollo completo de la clase, con el fin de consolidar el modelo de una 'opinión completa' (opinión, motivos, ejemplos) en el contexto de una evaluación oral.

Al comienzo de la clase, se recibe a los y las estudiantes con la proyección de una imagen con el texto 'Remember, you're better than you think you are' (Recuerda, eres mejor de lo que crees). Luego, como actividad inicial principal, se invitó a los/las estudiantes a participar de un breve cuestionario, presentado como un juego de competencia en equipos a través de la aplicación Socrative. El curso se dividió en 2 equipos y, a medida que los y las estudiantes respondían, el avance por grupo se iba mostrando en la pantalla en tiempo real. Luego de finalizada la competencia, se definió el equipo ganador y se mostró un gráfico indicando la cantidad de respuestas correctas por grupo y las incorrectas. Consiguientemente, se reforzó la respuesta de cada una de las preguntas y se enfatizó en el reconocimiento del vocabulario clave presente en éstas. Además, se fomentó la generación de posibles términos adicionales para expresar una opinión de manera efectiva y completa.

En la actividad principal de la clase se presentó a los y las estudiantes un juego llamado 'Interactive practice: Final oral exam' (Práctica interactiva: Examen oral final), mediante la utilización del programa Wordwall. El juego fue presentado en dos formatos, ruleta aleatoria y caja de sorpresas aleatoria. La actividad fue modelada inicialmente por la docente y se detalló el funcionamiento de manera práctica. Luego, se explicó a los estudiantes que se formarían grupos de 2 integrantes para practicar, inicialmente, en grupos privados y luego se realizaría el juego de manera masiva en la sala principal de la reunión.

Para finalizar la clase, se invitó a los y las estudiantes a participar de un breve cuestionario, utilizando la aplicación Socrative, y se les instó a brindar una opinión sincera del proceso. Luego de culminado el cuestionario, se proyectó nuevamente la imagen inicial de la clase con el texto 'Remember, you're better than you think you are'. El cuestionario final fue aplicado con el fin de recoger las impresiones de los estudiantes con respecto a la clase y a las actividades realizadas. El mensaje 'Remember, you're better than you think you are' busca, tanto en la instancia inicial como final, crear una atmósfera positiva que pueda fomentar la motivación y confianza de los y las estudiantes en ellos mismos y en su producción oral.

RESULTADOS

Los resultados indican que la metodología de la Gamificación ayuda a fomentar el uso oral, significativo y activo del idioma inglés, además de aumentar la motivación de los y las estudiantes, la interacción social entre ellos y el desarrollo de su competencia digital.

Los y las estudiantes, en su mayoría, lograron identificar vocabulario útil para brindar una opinión efectiva y completa, lo que podría ayudar a fortalecer y diversificar su producción oral del inglés. Igualmente, se podría inferir que los y las estudiantes que no respondieron todas las preguntas del cuestionario inicial, no tuvieron suficiente tiempo para esto debido al contexto dinámico de la competencia; de lo contrario, hubiese habido mayor cantidad de respuestas, ya sea correctas o incorrectas.

Durante la realización de la sección inicial, se pudo observar y escuchar que los y las estudiantes estaban ansiosos por la competencia en equipos y que acogieron la actividad de manera positiva, ya que se alenta-



ban unos a otros a participar y a superar el desafío. De lo anterior, se desprende que la Gamificación fue de utilidad al momento de crear un ambiente propicio, interactivo y de juego desde el comienzo de la clase, lo que está en línea con las palabras de Vargas (2015), quien indica que al incorporar el juego al proceso de aprendizaje se logra que la transmisión de los contenidos sea participativa, interactiva y centrada en los intereses de los estudiantes. Similar a lo que indica Velez (2021) con respecto a que la Gamificación fomenta el desarrollo de dinámicas sociales y que puede incidir significativamente en el mejoramiento de la gestión y rendimiento académico de los y las estudiantes.

En la sección final se les presenta a los y las estudiantes un cuestionario con el fin de recoger sus apreciaciones con respecto a la implementación pedagógica realizada. De un total de 9 participantes, 4 contestaron 1 de las preguntas de manera negativa; 3 se enfocaron en que no se sintieron suficientemente cómodos dando su opinión en la clase y solamente 1 consideró que no reforzó el vocabulario a utilizar en la prueba final, durante la clase. Por otro lado, el 100% de los y las estudiantes consideró que la clase fue útil para practicar para la prueba final oral, al igual que todos afirmaron creer que las aplicaciones tecnológicas son divertidas y útiles para aprender inglés.

Finalmente, 3 de los 9 estudiantes que participaron de la intervención pedagógica obtuvieron una calificación deficiente, bajo lo esperado, pero lograron aprobar su módulo. Sin embargo, acorde al estudio, estos mismos estudiantes percibieron la implementación pedagógica como significativa y de gran ayuda. Por consiguiente, el hecho de que 3 de 9 estudiantes no hayan aprobado su examen final oral, pero si hayan considerado la im-



plementación exitosa en el proceso, podría traducirse en una necesidad de mayor exposición a este tipo de actividades enfocadas a fomentar la producción oral de los y las estudiantes. Los y las estudiantes, igualmente, ven la Gamificación como una metodología útil y efectiva al momento de preparar vocabulario específico para una evaluación del módulo, por lo que podría considerarse como una herramienta idónea para fomentar el interés y el uso activo, práctico y significativo del idioma en función de fortalecer la producción oral.

CONCLUSIONES

- La incorporación de elementos de Gamificación fomenta la adquisición de vocabulario clave para promover un uso activo del idioma inglés y, por consiguiente, potencia el incremento y el uso significativo de la habilidad productiva oral.
- El uso de estrategias de Gamificación permite aumentar la motivación de los y las estudiantes y la interacción social entre ellos, lo que favorece el trabajo en equipo y las posibilidades de andamiaje de conocimiento.
- La Gamificación, al ser una herramienta versátil, ayuda a fomentar el desarrollo de una Competencia Digital en los y las estudiantes, lo que a su vez les ayuda a ser más autónomos y agentes de conocimiento.
- En clases gamificadas, brindar instrucciones claras es clave al momento de presentar a los y las estudiantes nuevas aplicaciones, ya que los insta a explorar de manera más segura.

En base a lo anteriormente expuesto, se sugiere implementar esta metodología de manera extensiva, con muestras más numerosas, y utilizando diversos recursos digitales para obtener resultados mucho más representativos en el área de la enseñanza-aprendizaje del inglés. Igualmente, se recomienda poner en práctica la metodología de la Gamificación en variadas sesiones, considerando la realización de la totalidad de la clase mediante diversas aplicaciones online, con el fin de comparar el impacto en un periodo más extendido e, idealmente, con una muestra mucho más representativa en términos de cantidad de estudiantes participantes.

REFERENCIAS

Vargas, C. (2015). El juego en el aprendizaje. Extraído de <http://vinculando.org/educacion/juego-en-aprendizaje.html#vcite>.

Velez, G. E. (2021). Herramientas de la Gamificación como apoyo a la gestión académica. UTMACH.

Simulación de Inversiones como Herramienta para el Desarrollo de Habilidades en el Módulo Valor Económico e Inversión Real

Cristian Pinto Gutiérrez

Escuela de Auditoría e Ingeniería en Control de Gestión

Facultad de Economía y Negocios

cristian.pinto@utalca.cl

CONTEXTO

El modelo educativo de la Universidad de Talca propone procesos de aprendizaje basados en experiencias específicas que fomenten la adquisición de competencias por parte de los y las estudiantes. Este trabajo de aplicación tuvo el objetivo que los y las estudiantes del curso Valor Económico e Inversión Real de la carrera de Auditoría e Ingeniería en Control de Gestión pusieran en práctica las competencias adquiridas en la administración de un fondo de inversiones simulado de \$100.000 dólares. El objetivo principal de la simulación fue que los y las estudiantes desarrollaran una estrategia de inversión durante el semestre y obtuvieran el mejor retorno posible al menor riesgo al final del curso. La nota final de cada estudiante en esta actividad dependió de la rentabilidad de su fondo de inversiones y de la posición relativa a sus compañeros/as en un ranking final. La simulación se desarrolló durante el primer semestre del año 2021, y contó con la participación de 48 estudiantes (25 mujeres y 23 hombres). La estudiante en el primer lugar obtuvo una rentabilidad y valor del portafolio final de 12,36% y \$112.358, respectivamente. La rentabilidad promedio del curso fue de 0,58%. Un 72% de los participantes obtuvo rentabilidades positivas, mientras que 28% terminó con rentabilidades negativas. La simulación permitió que los y las estudiantes se desempeñaran en un mercado financiero incierto y que apreciaran los resultados de sus decisiones de inversión. La metodología se ajustó perfectamente a la educación online de emergencia producto de la pandemia. En el caso de la educación universitaria, y en particular, educación en administración y negocios que prepara profesionales para ser líderes en sus organizaciones, las simulaciones constituyen una excelente manera de ilustrar conceptos teóricos que ayudaron al estudiante a conectar la teoría con la práctica, y permiten al docente verificar que los y las estudiantes son capaces de ejecutar y tomar decisiones bajo incertidumbre. Chapman & Martin (1995) además indican que simulaciones contribuyen a mejorar las capacidades de los estudiantes en términos de trabajo en equipo, resolución de problemas, toma de decisiones, y pensamiento crítico.

Las simulaciones también tienen efectos motivacionales Campos et al (2020) presenta experiencias de usos de simulaciones en las áreas de ingeniería, ciencias, y administración en distintas universidades europeas. Los autores reportan que los estudiantes tienen una experiencia de aprendizaje más entretenida y que los estudiantes sienten una mayor motivación por un curso cuando simulaciones y juegos son incorporados en el currículo educativo.

ACCIONES REALIZADAS

La propuesta de aplicación consistió en la implementación de una simulación en la que cada estudiante actuó como administrador/a de un fondo de inversiones con la tarea de manejar un fondo de US\$100.000, e invertirlos en criptomonedas y acciones transadas en los mercados accionarios de Estados Unidos. Los y las estudiantes debieron desarrollar una estrategia de inversión a lo largo del semestre y elegir entre los miles de activos financieros, en diversas industrias, y con variados perfiles de riesgo-retorno, para formar y administrar un portafolio de inversión. La meta consistía en obtener el mayor retorno posible al menor riesgo al final del periodo de la simulación. La simulación inició el miércoles 17 de marzo de 2021 y terminó el viernes 16 de julio de 2021.

La simulación requirió que los y las estudiantes tomaran variadas decisiones a lo largo del semestre. Primero, debieron seleccionar un conjunto inicial de activos y la proporción del capital a invertir en cada uno de ellos. Luego, a medida que los precios y retornos comenzaron a variar, los y las estudiantes debieron decidir entre mantener o cerrar posiciones existentes, abrir nuevas posiciones, además de fijar límites de retornos para frenar pérdidas y asegurar ganancias. A medida que avanzó el semestre, y los y las estudiantes adquirieron mayores herramientas técnicas, la selección de acciones se volvió más sofisticada. Al comienzo del curso, la selección de acciones estuvo guiada por la familiaridad con el nombre de ciertas empresas, y quizás por algunos datos obtenidos de fuentes de internet. Con la progresión de las clases, los y las estudiantes usaron herramientas más avanzadas como el análisis técnico, el análisis fundamental, y los modelos de la teoría moderna de portafolios enseñados en clases.

Para participar de esta actividad, cada estudiante debió abrir una cuenta en el simulador Wall Street Survivor (WSS) e inscribirse en el juego creado específicamente para el curso. La Figura 1 muestra una captura de pantalla de la página de registro de WSS.

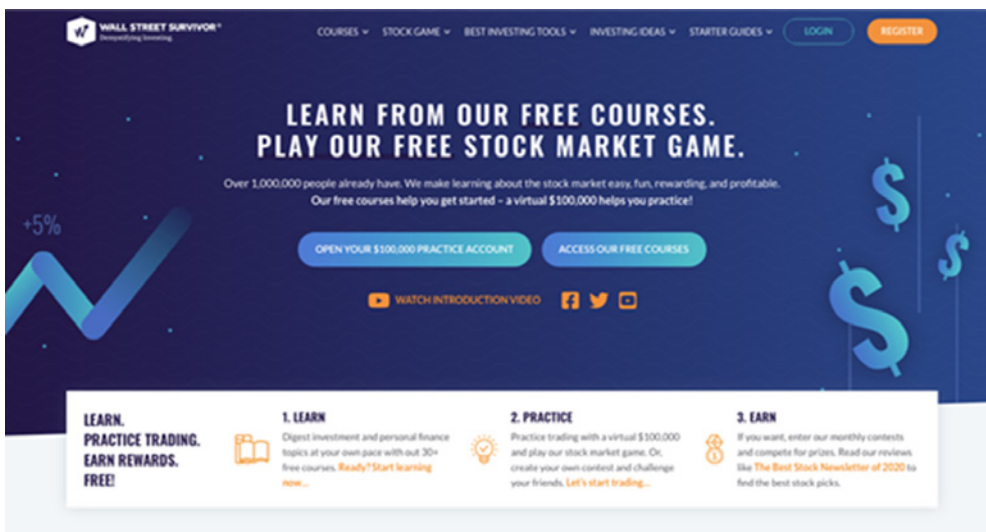


Figura 1. Captura de pantalla de <https://www.wallstreetsurvivor.com>

RESULTADOS

La simulación se desarrolló durante el primer semestre del año 2021 y contó con la participación de 48 estudiantes (25 mujeres y 23 hombres). Los y las estudiantes se mostraron especialmente activos durante las primeras semanas de la simulación. A mediados del semestre, solo aquellos estudiantes en los primeros lugares del ranking continuaron con una activa participación. La Figura 2 muestra los resultados finales para los primeros lugares en la simulación. Las y los estudiantes en los primeros tres lugares obtuvieron una rentabilidad de 11,16%, 10,77% y 10,28%, respectivamente. La rentabilidad promedio del curso fue de 0.58%. Mientras que 72% de los participantes obtuvo rentabilidades positivas y 28% rentabilidades negativas.

League Leaderboard					League Prizes	
OVERALL					MONTHLY	WEEKLY
RANK	USERNAME	% RETURN	MARKET VALUE	PORTFOLIO VALUE	1 ST PLACE	2 ND PLACE
1	Janet Morales	11.16%	\$43,223.00	\$11,182.84	0.7	0.6
2	Ingrid Rubio	10.77%	\$81,773.00	\$10,776.11	0.6	0.5
3	Rodrigo Romero	10.28%	\$104,826.24	\$10,276.27	0.5	
4	cpintopelata	8.11%	\$0.00	\$108,108.99		
5	Javier Gajardo	8.09%	\$70,465.16	\$108,094.90		
6	Oscar Hill	7.75%	\$26,823.31	\$107,748.66		
7	mauricio.ortiz...	7.55%	\$0.00	\$107,554.27		
8	Tomas Zamora	7.54%	\$56,105.75	\$107,541.19		
9	allan miranda	7.15%	\$41,405.00	\$107,152.55		
10	Fernando Marino	6.68%	\$20,774.00	\$106,678.57		
11	maria.poblete	6.46%	\$57,505.32	\$106,463.35		
12	Carlos Layton	5.45%	\$54,129.95	\$105,448.83		
13	Juan Cornejo	4.94%	\$12,578.06	\$104,542.34		

Figura 2. Captura de pantalla tabla de posiciones al 16 de julio, 2021.

CONCLUSIONES

Además de la certificación de títulos profesionales y grados académicos, la Universidad de Talca propone la certificación de competencias. En este sentido, la Universidad exige a sus académicos formar en contenidos procedimientos y actitudes a los futuros profesionales que les permitan adquirir saberes propios de su futura profesión. Si bien la crisis sanitaria del COVID ha presentado importantes desafíos y dificultades para todos los participantes de la comunidad universitaria, también nos ha entregado una oportunidad para acelerar los cambios necesarios para lograr los objetivos establecidos en el modelo educativo basado en competencias. La simulación presentada en este documento responde a los desafíos de la educación basada en competencias y la necesidad de los y las estudiantes de adquirir competencias a lo largo de toda su vida, ser más creativos y flexibles, y tener una mayor capacidad habilidad para aprender y resolver problemas.

Dado que los y las estudiantes pudieron usar la simulación de forma online y asincrónica, la metodología se ajustó perfectamente a la educación online de emergencia producto de la pandemia. La simulación fue introducida durante las primeras clases sincrónicas y luego los y las estudiantes trabajaron de forma independiente, con intervenciones mínimas por parte del profesor. A lo largo del semestre, durante las clases, se discutió cómo aplicar los modelos teóricos estudiados a posibles estrategias y decisiones en la simulación. Finalmente, en la última clase se presentaron los resultados finales y las conclusiones del proceso.

La simulación de inversiones fue una útil herramienta para que los y las estudiantes logran los aprendizajes y adquirieran las competencias centrales del curso. La simulación permitió que los y las estudiantes se desempeñaran en un ambiente incierto, cercano a la realidad, y que finalmente pudieran apreciar los resultados concretos de sus decisiones. La aplicación de esta metodología también permitió enriquecer la entrega de contenidos durante las clases teóricas. Otros beneficios de esta metodología incluyeron oportunidades para que los y las estudiantes razonen de manera crítica y aumentaran los niveles de motivación de los estudiantes interesados en mostrar mejores resultados en la simulación frente a sus compañeros.

Para finalizar, presento algunos de los problemas detectados durante la aplicación de la simulación y recomendaciones a considerar en futuras aplicaciones de esta metodología en cursos de finanzas:

Evaluación del desempeño de los estudiantes: Los mercados financieros son volátiles y, en algunos casos, el azar beneficia o perjudica a ciertos estudiantes. Los mejores estudiantes de la clase no necesariamente obtie-

nen los mejores resultados en la simulación. Por esta razón, sugiero también evaluar la lógica tras cada una de las decisiones tomadas por los y las estudiantes, y no solo los resultados finales. Para este propósito, es recomendable pedir la entrega o presentación de informes parciales durante la simulación. Se podría considerar la entrega de tres reportes. El primero puede ser un prospecto con información del fondo y las inversiones iniciales. El segundo reporte puede consistir en la optimización del portafolio con el modelo de Markowitz, los cambios realizados al portafolio como resultado del modelo, y las razones para aceptar o rechazar las sugerencias del modelo de optimización. Finalmente, el informe final debiera contener todas las medidas relevantes para evaluar el desempeño del fondo en términos de retorno y riesgo, comentarios sobre el desempeño del fondo, y potenciales cambios futuros al fondo. La nota final de cada estudiante en la simulación debiera depender de estos tres informes, además de la rentabilidad final del fondo de inversiones.

Baja tolerancia a la frustración por parte de las y los estudiantes: Algunos/as estudiantes que parten con rentabilidades negativas deciden abandonar la simulación luego de unas pocas semanas. Es importante explicar a los y las estudiantes que también pueden aprender de las malas decisiones. El profesor debe tratar de mantener a estos estudiantes participando en la actividad y hacer que comprendan los errores que explican su bajo desempeño. Se debe enfatizar a los y las estudiantes que la simulación tiene el propósito de experimentar en una situación real, pero donde hay espacio para los errores, y aprender de ellos.

Simulación grupal versus individual: La simulación se desarrolló de manera individual. Recomiendo que los y las estudiantes participen de forma grupal. La participación grupal fomenta el trabajo en equipo para la toma de decisiones.

Introducción de la simulación al comienzo del semestre: El caso fue introducido durante la primera semana de clases. Quizás esto es muy temprano y se debiera considerar posponer el inicio de la simulación hasta pasadas algunas clases, cuando las y los estudiantes hayan adquirido algunos conocimientos básicos de instrumentos y mercados financieros, riesgos, y retornos. De esta manera, los estudiantes se sentirán más seguros con las importantes decisiones que deben tomar en un comienzo de la simulación.

REFERENCIAS

Campos, N., Nogal, M., Caliz, C. (2020). "Simulation-based education involving online and on-campus models in different European universities." *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17,8.

Chapman, G., & Martin, J. (1995). "Computerized business games in engineering education." *Computers & Education*, 25, 67–73

Adecuación de los Módulos de Deporte a Modalidad no Presencial

Cristian Santos, Macarena Aceituno, Camila Cáceres, Victor Campos, Victor Contreras, Ana Contreras, José Díaz, Alejandro Flores, Hiram Inzunza, Freddy Muñoz, Leonardo Naranjo y Cristian Silva
Programa de Vida Saludable
csantos@utalca.cl

CONTEXTO

Los cursos deportivos son parte de la formación transversal de todas las carreras de pregrado de la Universidad de Talca, en algunas carreras están insertos dentro de la malla curricular en un semestre específico y en otras los estudiantes pueden realizarlos en cualquier año a partir del tercer semestre.

El programa de vida saludable anualmente impacta aproximadamente a 3600 estudiantes en las sedes de Santiago, Curicó, Talca y Linares realizando cursos prácticos con un ejercicio de bajo impacto, ejecuta además un trabajo diferenciado y personalizado con aquellos estudiantes que presentan dificultades de salud (lesión o enfermedad) y desarrolla planes de entrenamiento para las selecciones deportivas de la Universidad.

Producto de la pandemia los cursos deportivos y todas las actividades del Programa de Vida Saludable tuvieron que modificar su forma de trabajo a modo online. Para hacer frente a este desafío y seguir propiciando espacios de ejercitación, se definió adecuar las actividades deportivas a modalidad online a través de los siguientes objetivos:

- Entregar herramientas de actividad física de fácil acceso que ayuden a las y los estudiantes a cumplir con sus requerimientos curriculares.
- Realizar a través del trabajo diferenciado y personalizado el curso deportivo a pesar de su lesión o enfermedad.
- Desarrollar habilidades y/o competencias deportivas que permitan superarse en el ámbito personal, a través del ejercicio diferenciado.
- Mantener la condición física de los deportistas seleccionados de la Universidad.
- Mantener la cohesión grupal de cada una de las selecciones deportivas.

- Entregar herramientas psicológicas específicas para el deporte de alto rendimiento.
- Adaptar el campeonato interesuelas a la modalidad online.
- Entregar a la comunidad local y universitaria actividades físicas y recreativas en tiempos de pandemia a través de vinculación con el medio.

ACCIONES REALIZADAS

Con el propósito de llevar a cabo los objetivos propuestos, se desarrollaron las siguientes intervenciones:

Modalidad Asincrónica: El trabajo realizado durante este período fue a través de cápsulas con secuencias de ejercicios físicos que los y las estudiantes pudieran desarrollar fácilmente de manera individual, en espacios reducidos y con implementos de fácil acceso.

Modalidad Sincrónica: Los profesores se conectaban online realizando las clases simultáneamente con las y los estudiantes.

Para los y las estudiantes de las carreras de pregrado, se realizaron cápsulas con ejercicios, así como para los estudiantes con lesiones o enfermedades adecuando los planes de entrenamiento a las características de espacio y material.

Con las selecciones deportivas, inicialmente se realizó un trabajo asincrónico en que se enviaron planes de entrenamiento grupal y/o individual. Más adelante las sesiones fueron de carácter sincrónico, realizando conexiones vía zoom con el fin de mantener contacto permanente con los deportistas, se incorporaron los entrenamientos online y, además, se contó con el apoyo de un psicólogo deportivo, quien se conectaba en un horario común con todas las selecciones.

Para el campeonato interesuelas se desarrollaron desafíos físicos-recreativos virtuales, y cápsulas con actividades deportivas para subir a redes sociales siendo la actividad que presentó mayores desafíos al momento de realizarla en pandemia.

En vinculación con el medio, se creó un Instagram de deportes para de esta manera, propiciar un contacto permanente con la comunidad universitaria y externa, se generaron diversas acciones a través de Instagram tales como: clases en vivo, pausas activas, ejercicios localizados y otras. Además, se realizaron Jornadas de actualización en temas relacionados con la salud, deporte y calidad de vida.

RESULTADOS

Con el fin de conocer el trabajo realizado por los estudiantes, el Programa de Vida Saludable aplicó una “encuesta de satisfacción de los cursos deportivos el 1° y 2° semestre 2020”. La evaluación general realizada por ellos fue excelente, en relación con el trabajo de los docentes, al material utilizado, a las actividades propuestas, rutinas acordes a los espacios disponibles y, a la diferenciación de las actividades en función de las características individuales de los estudiantes.

Con relación al primer semestre 2021 en que se incorporaron clases sincrónicas los resultados por parte de los estudiantes, fueron similares a los del año anterior. Sin embargo, cabe destacar que para ellos fue enriquecedor tener al profesor/a presente durante la sesión de actividad física, así como también, beneficioso interactuar y realizar esta actividad en grupo.

Uno de los inconvenientes más declarados en esta encuesta fue la falta de tiempo para realizar el trabajo sistemático de las cápsulas durante el semestre.

Los estudiantes que presentaron problemas de salud o capacidades diferentes también evaluaron de manera excelente a los docentes a cargo de esta área.

Con respecto a las selecciones deportivas, se logró mantener el contacto con los deportistas, la cohesión de grupo y mantener su condición física preparada para la presencialidad.

En los campeonatos interesuelas la evaluación fue medida por el impacto que la cápsula tenía en la web.

CONCLUSIONES

La tecnología fue una herramienta fundamental para la realización de los cursos deportivos y de todas las actividades que realiza el Programa de Vida Saludable, que permitió mantener la realización de las clases y el contacto con los estudiantes.

Si bien, la tecnología ayudó en su momento a resolver un problema mundial, estamos convencidos como docentes del Programa de Vida Saludable que el trabajo presencial en este tipo de actividades de carácter práctico es irremplazable por la riqueza valórica y educativa que genera la relación del profesor con sus estudiantes.

En el caso del campeonato interesuelas, dada las características de este tipo de torneos se hizo muy difícil mantener la motivación por parte de los estudiantes, ya que es una actividad que los motiva mucho en su par-

ticipación, desarrolla el liderazgo e interacción entre los estudiantes. La modalidad online no pudo remplazar el trabajo vivencial. Dada las características del trabajo físico motriz, la interacción grupal y trabajo en equipo, la retroalimentación y estímulo permanente profesor-estudiante la presencia del profesor se hace irremplazable.

Finalmente, el Programa de Vida Saludable hizo un esfuerzo muy grande intentando suplir la presencialidad de los profesores, estudiantes y comunidad local estimulándolos y motivándolos constantemente a sumarse a los diferentes eventos ofrecidos.

Es importante destacar que los docentes del Programa de Vida Saludable estuvieron permanentemente revisando evidencia científica con relación a la práctica de actividad física en tiempos de pandemia, en cuanto a sugerencia y recomendaciones, por ello existe además un aprendizaje de los profesores en el manejo de diferentes herramientas tecnológicas.

REFERENCIAS

Arabia, J. J. M. (2020). Inactividad física, ejercicio y pandemia COVID-19. *VIREF revista de educación física*, 9(2), 43–56. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342196>

Trujillo G., L. M., Oetinger G., A. von, & García L., D. (2020). Ejercicio físico y COVID-19: la importancia de mantenernos activos. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 36(4), 334–340. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482020000400334>

Schwendinger, F., & Pocecco, E. (2020). Counteracting Physical Inactivity during the COVID-19 Pandemic: Evidence-Based Recommendations for Home-Based Exercise. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 3909. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113909>

Rogowska, A. M., Pavlova, I., Kuśnierz, C., Ochnik, D., Bodnar, I., & Petrytsa, P. (2020). Does Physical Activity Matter for the Mental Health of University Students during the COVID-19 Pandemic?. *Journal of clinical medicine*, 9(11), 3494. <https://doi.org/10.3390/jcm9113494>

Wolf, S., Seiffer, B., Zeibig, J. M., Welkerling, J., Brokmeier, L., Atrott, B., Ehring, T., & Schuch, F. B. (2021). Is Physical Activity Associated with Less Depression and Anxiety During the COVID-19 Pandemic? A Rapid Systematic Review. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 51(8), 1771–1783.

Uso de Dashboard para la Enseñanza de la Estadística en el Módulo Métodos Cuantitativos Para la Gestión en Ingeniería Comercial

Cristian Pinto Gutiérrez
Escuela de Auditoría e Ingeniería en Control de Gestión
Facultad de Economía y Negocios
cristian.pinto@utalca.cl

CONTEXTO

Dentro del mercado laboral, los estudios empíricos muestran que las habilidades no cognitivas acumuladas son importantes para los y las estudiantes de ingeniería comercial en Chile (Ortega, 2013). Los estudios internacionales, muestran un mismo patrón. Para el caso Británico, Borghans y Ter Well (2011) muestran que tener habilidades computacionales aumentan el salario. De igual manera, Balcar (2014) indica que el mercado laboral no sólo valora la acumulación de conocimientos, sino también las habilidades para resolver problemáticas sobre todo en la generación de información. Este hecho es importante, considerando que una de las habilidades más importantes de un/una estudiante de ingeniería comercial es la generación de información para la toma de decisiones.

En este contexto, se describe y evalúa la implementación de R (un software de licencia libre para el análisis estadístico) para la creación de Dashboards (conocidos también como cuadros de mando) y Shiny en el módulo Métodos Cuantitativos para la Gestión impartido en la carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad de Talca. Este módulo se encuentra inserto en el quinto año de Ingeniería Comercial mención administración. Por tanto, es un módulo de aplicación donde el y la estudiante debe ser capaz de generar información relevante para la toma de decisiones de una institución pública o privada mediante técnicas aprendidas.

La intervención fue realizada en dos secciones (A y B) del módulo Métodos Cuantitativos para la Gestión durante el 2021. El tamaño fue 48 estudiantes para la sección A y 33 para la sección B. Este curso es trimestral y corresponde al quinto y último año de la carrera. Este aporta los conocimientos estadísticos necesarios para tomar decisiones correctas bajo incertidumbre, y la capacidad de aplicar éstos a situaciones reales utilizando herramientas y medios que proporciona la tecnología de la información para optimizar el desempeño. En este contexto, donde la toma de decisiones es clave en los negocios y otras áreas, la herramienta dashboard es clave para generar reportes ejecutivos y automáticos que, si se respaldan en técnicas cuantitativas, pueden generar información dinámica y confiable.

ACCIONES REALIZADAS

El aprendizaje de dashboards se realizó mediante clases teórico-prácticas en modalidad online durante el primer trimestre de 2021, con una duración aproximada de dos horas las cuales eran grabadas mediante la aplicación Zoom. Específicamente, las aplicaciones eran revisadas una vez terminada la sesión teórica y tenían como objetivo explicar el funcionamiento y las capacidades de Rstudio para generar dashboards estáticos y dinámicos utilizando datos reales, generalmente de Chile. Además, se analizaba en detalle los códigos de programación para generar el output requerido.

En particular, se realizaron clases introductorias a cargo del profesor y el ayudante. Luego, las aplicaciones fueron creciendo en términos de complejidad, comenzando inicialmente con dashboards estáticos para finalizar el curso con dashboard dinámicos (shiny). Ambos tipos de dashboards eran explicados utilizando la técnica estadística que se estuviera analizando según la programación de la clase. Por ejemplo, dado que la utilización de Shiny es más compleja en términos de programación que Rmarkdown, está se revisó en la octava semana.

Se realizaron en total ocho clases, equivalente aproximadamente a nueve horas directas, de aplicaciones en el software. La ayudantía jugó un papel fundamental durante el proceso de aprendizaje. Para evitar frustraciones inherentes al hecho de aprender un lenguaje de programación, se acordó, entre el profesor y ayudante, enfocarse en reforzar los aprendizajes adquiridos en clases mediante aplicaciones en el software durante la ayudantía. En total, los y las estudiantes recibieron aproximadamente cinco horas directas de ayudantía durante todo el trimestre.

Además, se realizó un acompañamiento utilizando la herramienta “Foro” de Educandus, junto con un mosaico dedicado solamente al trabajo final. El objetivo principal de este foro era generar el espacio para que los y las estudiantes pudieran comentar, analizar, compartir comentarios, discutir y comparar soluciones respecto a sus dashboards y/o códigos en R.

Para evaluar las competencias se solicitó un trabajo final a ambos grupos, cuya ponderación corresponde al 40% final de la nota final. Los y las estudiantes estaban habilitados para subir avances mediante el gadget “Tarea”, los cuales eran revisados por el profesor cada dos o tres semanas. En términos generales, el trabajo consistía en la elaboración de un dashboard elaborado en grupos con un máximo de cuatro personas.

Como herramienta de evaluación se utilizó la rúbrica. Que evaluó tres dimensiones: Técnicas aplicadas, Código y Apariencia Visual. Además, al finalizar el módulo, se realizó una encuesta de satisfacción mediante SurveyMonkey.com para evaluar la satisfacción de los y las estudiantes respecto a la herramienta y métodos de enseñanza de la misma.

RESULTADOS

Una primera aproximación para evaluar el desempeño de los y las estudiantes fue a través de sus notas respecto al trabajo, el promedio para cada módulo fue de 5,3 y 5,5 respectivamente, con una variabilidad mayor en la sección con mayor tamaño (sección A).

Se aplicó una encuesta no obligatoria mediante SurveyMonkey con el objetivo entender las percepciones de los y las estudiantes sobre su aprendizaje, satisfacción de los dashboards y el método de enseñanza. Del total de alumnos ($n = 81$), 77 respondieron las preguntas diseñadas en una escala de Likert con 5 categorías: Completamente en desacuerdo, algo de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, algo de acuerdo y muy de acuerdo. En relación a la distribución de las categorías respecto a las afirmaciones: 1) Mi nivel de programación en R fue adecuado al comenzar el módulo, el 95% de los y las estudiantes que respondieron la encuesta consideran que su nivel inicial de programación es insuficiente al comenzar el módulo y 2) Mi nivel de programación en R mejoró al terminar el módulo, un 75% de los y las estudiantes consideran que su nivel inicial de programación es insuficiente al comenzar el módulo. También se observa que los estudiantes se muestran más favorables respecto a sus habilidades de programación al terminar el módulo. Considerando la categoría “algo de acuerdo” y “muy de acuerdo” un 75% de los estudiantes consideran que sus habilidades mejoraron sustancialmente al terminar el módulo.



Además, se levantó información respecto a la satisfacción de los y las estudiantes con la herramienta. Considerando las categorías “algo de acuerdo” y “muy de acuerdo”, un 95% de los estudiantes consideran que los dashboards son esenciales para sus competencias como ingeniero comercial; un 92% afirma que es una herramienta útil para su futuro laboral; cerca de un 87% indican que es una herramienta que puede ser útil en otros módulos relacionados; mientras que un 84% indica que le gustaría seguir profundizando en la técnica implementada.

Finalmente, se evalúa la percepción de los y las estudiantes respecto a la metodología utilizada para desarrollar el aprendizaje de los dashboards. Los resultados señalan que los y las estudiantes valoran positivamente dimensiones tales como bibliografía, clases ayudantía y las instrucciones del trabajo final. Sin embargo, solo un 14% están de acuerdo y muy de acuerdo respecto a las horas dedicadas a la programación. Nuevamente, este resultado sugiere que otra potencial revisión en una próxima intervención es la cantidad de horas dedicadas a la programación en el lenguaje de R.

CONCLUSIONES

La literatura en diferentes campos ha demostrado que existe una relación causal entre las habilidades de las personas y resultados positivos en el mercado laboral (Borghans & Ter Weel, 2011). En particular, se ha evidenciado que, asumiendo el mismo nivel de productividad, la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas es premiada en el mercado laboral, sobre todo en los recién egresados. Esto presupone que reforzar las com-



petencias de los y las estudiantes mediante la obtención de herramientas estadísticas y tecnológicas resulta en estudiantes más capacitados para hacer frente al mercado laboral cada vez más competitivo

Bajo este contexto, se analizó la experiencia de haber implementado la técnica de dashboard en el software R y Rstudio en el módulo de Métodos Cuantitativos para la Gestión, impartido en estudiantes de quinto año de la carrera Ingeniería comercial de la Universidad de Talca. Si bien, este trabajo no permite evaluar empíricamente el efecto causal de esta herramienta en la satisfacción real de los y las estudiantes, o sobre su potencial impacto en resultados laborales una vez egresados, entrega información relevante de la experiencia y problemáticas encontradas.

Asumiendo estas limitantes técnicas, los resultados muestran que los y las estudiantes tienen una percepción favorable de la herramienta, tanto para su formación como su potencial impacto en el mercado laboral: un 80% de los y las estudiantes declaran que el dashboard puede generar un valor agregado una vez egresados, mientras que un 78% indican que es una herramienta útil que puede ser utilizada transversalmente en otras áreas de la economía y la administración.

También se evidencia que existen algunas áreas de mejora para posteriores aplicaciones de la implementación. Los y las estudiantes muestran cierta resistencia inicial al lenguaje de programación debido a la poca o nula experiencia con R, se requiere mayor esfuerzo y tiempo por parte de los profesores para hacer más intuitivo cualquier lenguaje de programación. Esto puede remediarse mediante cápsulas de video que se enfoquen en ciertos comandos y su funcionamiento. Finalmente, se requiere revisar nuevamente la rúbrica de evaluación para agregar puntajes en vez de notas discretas. Esto con el fin de evitar notas con una distribución multimodal.

En términos cualitativos, la utilización de las herramientas discutidas ha tenido un impacto positivo en el entusiasmo de los y las estudiantes, pues se muestran más comprometidos con el tema y parecen disfrutar genuinamente de las clases teóricas.

REFERENCIAS

Balcar, J. (2014). Soft skills and their wage returns: Overview of empirical literature. *Review of Economic Perspectives*, 14(1), 3-15.

Borghans, L., & Ter Weel, B. (2011). Computers, skills and wages. *Applied Economics*, 43(29), 4607-4622.

Ortega Moreno, B. E. (2013). Efectos de la participación en actividades no lectivas en el salario percibido por los alumnos de la Facultad de Economía y Negocios: una aproximación al desarrollo no cognitivo de los profesionales. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Facultad de Economía y Negocios, 2013-12 [Fecha consulta: 11 de agosto 2021]. Disponible en < <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/114975>>

Creación de Dispositivo de Prestaciones Psicosociales y de Gestión para el Módulo de Prácticas Profesionales en Modalidad Online

Doris Méndez Campos y Elizabet San Pelayo Ferrer
Escuela de Psicología
Facultad de Psicología
dmendez@utalca.cl

CONTEXTO

Durante el periodo de pandemia, la Escuela de Psicología tenía la necesidad de ubicar a 43 practicantes profesionales en centros de trabajo durante el segundo semestre de 2020, no se contaba con disponibilidad de vacantes de práctica en modalidad a distancia suficientes en instituciones externas para cubrir tal demanda de las 4 menciones de la carrera: prácticas de mención clínica (19), social (3), educacional (7) y organizacional (14). Es por ello que la asignación de estudiantes en práctica profesional se centró en la demanda interna de la institución. Nuestro objetivo General fue Desarrollar un dispositivo de apoyo a unidades de la Universidad de Talca que atienda necesidades psicosociales y de gestión de usuarios derivadas de la crisis por COVID 19, y brinde una experiencia de trabajo supervisado a estudiantes de 5to año de Psicología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar necesidades de atención derivadas de la crisis por COVID 19 que sean posibles de atender por estudiantes de 5to año de Psicología en modalidad de práctica profesional supervisada.

Diseñar un dispositivo de atención en modalidad de teletrabajo supervisado que brinde prestaciones relacionadas con las 4 áreas de especialidad de la carrera de Psicología.

Implementar el dispositivo de atención como un prestador de servicios de apoyo psicosocial y de gestión a usuarios internos de unidades académicas y administrativas de la U. de Talca.

Monitorear la implementación del dispositivo de atención.

Evaluar el grado de satisfacción de beneficiarios, encargados de unidades, practicantes y supervisores con las prestaciones realizadas desde el dispositivo.

ACCIONES REALIZADAS

Las acciones desarrolladas, se presentan con base a cuatro fases:

Diseño: Se levantaron las necesidades de apoyo de distintas unidades de la UTAL que podían constituir vacantes de práctica para nuestros alumnos, se creó un dispositivo de prestaciones psicosociales y de gestión que se dio a conocer a unidades internas de la Universidad.

Ejecución: El dispositivo se encuentra en ejecución desde el 7 de septiembre al 31 de diciembre. Se realiza en base a 4 etapas: 1. Formación previa. 2. Inicio de práctica. 3. Desarrollo. 4. Evaluación y cierre

Desarrollo: A la fecha llevamos 6 semanas de implementación, las cuales se han realizado según lo planificado. Se ha recibido retroalimentación positiva de parte de usuarios/clientes clave (Vicerrectoría de Desarrollo Estudiantil, RSU). Se tiene contemplada una semana posterior al cierre del semestre (semana 17) para evaluar el proceso completo.

Seguimiento: Se hace monitoreo semanal a través de las Coordinadoras de Práctica en comunicación con los supervisores docentes e institucionales.

CONCLUSIONES

El trabajo en modalidad online de los practicantes ha resultado eficaz y eficiente en el logro de los objetivos comprometidos en sus proyectos de práctica, los cuales han sido acordados con cada uno de los centros de modo que resultan ser un aporte al trabajo de las unidades.

La innovación está dada por el componente virtual y carácter multiárea de especialidad en Psicología donde este dispositivo demuestra que es capaz de prestar diversos servicios asociados a sus áreas de formación profesional que resultan útiles para usuarios/clientes internos y externos de la UTAL.

Es un dispositivo de bajo costo que es posible potenciar y mejorar para mantenerlo como una modalidad estable, ya sea como alternativa o en modo complementario a la tradicional práctica presencial.

Se estima que este proyecto aporta enormemente al desarrollo de la Formación en Psicología, validando lo que estudios actuales en Telepsicología y diversas áreas del trabajo, que dan cuenta que es posible adaptar una serie de actividades que tradicionalmente se realizan de modo presencial al formato virtual con similares o mejores resultados.

REFERENCIAS

Para más detalle ver documento: Proyecto de prácticas profesionales semestre 2/2020, Escuela de Psicología U. de Talca.



**EXPERIENCIAS DE
INNOVACIÓN EN
EVALUACIÓN DE LOS
APRENDIZAJES**

02

La evaluación de los aprendizajes de las y los estudiantes constituye una de las acciones del proceso formativo más complejas de abordar tanto para docentes como para estudiantes. Si en contextos de presencialidad se hacía difícil, cambiar las prácticas evaluativas en espacios no presenciales se transformó en un verdadero desafío, especialmente para “controlar el plagio”. Es así que las prácticas evaluativas habituales dejaron de ser efectivas y de tener sentido como herramienta de monitoreo, y los docentes se vieron convocados a generar nuevas estrategias para realizar seguimiento de los aprendizajes y certificarlos.

En esta sección se presentan algunas experiencias de evaluación que resultaron exitosas y que pueden servir para que otros docentes vean en ellas una fuente de inspiración y nuevas oportunidades de aprendizaje. Sabemos que el cambio implica riesgos, y posiblemente más trabajo, las primeras veces que se implementan dichas modificaciones, pero sin duda constituyen una ganancia a mediano plazo en el monitoreo y logro de los aprendizajes comprometidos.

Evaluación de Desempeño en los Módulos Preclínico y Medicina Transfusional: Simulación de Procedimientos y Retroalimentación en Línea

Carla Toro Opazo, Natalia Veliz Olivos, Claudia Araya Ilufiz,
Mónica Maldonado Rojas, Marcela Vásquez Rojas
Escuela de Tecnología Médica
Facultad de Ciencias de Salud
ctoro@utalca.cl

CONTEXTO

Durante la pandemia, era necesario cumplir con los siguientes aprendizajes a desarrollar en el módulo Pre-Clínico: a) Comprender las técnicas para obtener muestras diversas de exámenes de laboratorio, b) Comprender el proceso de toma de muestra y condiciones óptimas del paciente para realizar este procedimiento. Y en el módulo Medicina Transfusional: Administrar correctamente terapia en el área de Medicina Transfusional

Estos aprendizajes son adquiridos mediante realización de actividades prácticas de laboratorio en dependencias de la escuela de Tecnología Médica con un tiempo de dedicación asignado de 2 a 4 horas a la semana de trabajo de los y las estudiantes, sin embargo, la emergencia sanitaria nos obligó a migrar a una educación a distancia, producto de las medidas de distanciamiento implementadas por la autoridad. Esta problemática nos hizo buscar estrategias de enseñanza que permitieran cumplir con los objetivos formativos definidos en los módulos en cuestión y desafiándonos a llevar los aprendizajes al contexto domiciliario de cada estudiante (Amsen, 2021; Rieble, 2020).

Nuestro objetivo fue buscar estrategias para que el estudiantado realizará actividades prácticas en su domicilio (Aguilera, 2020), es decir, experiencias de laboratorio que pudiesen realizar en casa como si las estuvieran realizando en la universidad con los implementos que más se pudieran asimilar a los reales y/o que fueran de fácil adquisición por parte del estudiantado (Amsen, 2021).

ACCIONES REALIZADAS

La actividad fue desarrollada en dos módulos del plan formación de la carrera de Tecnología Médica: Pre Clínico, bases fundamentales del laboratorio (semestre IV) y Medicina Transfusional (semestre X), módulos que se relacionan entre sí por la adquisición de competencias o habilidades relacionadas con la atención de un/una usuario/a en el sistema de salud (procedimientos) y la presencia de las mismas académicas participando en ambos módulos.

Esta experiencia, consistió en desarrollar actividades prácticas que los y las estudiantes pudieran realizar en su residencia con utensilios y/o materiales domésticos con los que ellos dispusieran, adaptando el o los procedimientos a ejecutar a su realidad, ya sea utilizando los espacios de su casa, solicitando colaboración de sus familiares o amigos que pudieran actuar en rol de paciente (Rodríguez, 2021) así como también utilizaron insumos clínicos reales los que fueron enviados o entregados a los y las estudiantes en su domicilio particular o lugar de residencia, por las académicas que dictaban los módulos involucrados.

Las actividades se realizaron en los módulos de Pre Clínico y Medicina Transfusional. En el módulo de Pre Clínico se efectuaron cuatro actividades durante el semestre 2020:

Lavado de manos clínico, Desarrollar un fantoma casero y Punción y Extracción de sangre y Diálogos en la atención del paciente, en las cuales participaron 72 estudiantes.

Los materiales utilizados en las actividades de este módulo fueron domésticos o reunidos por las y los estudiantes, quienes realizaron las actividades asincrónicamente, guiadas mediante tutoriales audiovisuales producidos por las docentes del módulo en donde se mostraba la actividad a realizar en similares condiciones de cómo debían reproducirlo, es decir en su casa o lugar de residencia. Como parte de las actividades existieron instancias de retroalimentación del estudiantado, por ejemplo: comentar con sus pares su experiencia con la actividad desarrollada, lo cual se realizó mediante conexión sincrónica, dividiendo al curso en salas de trabajo simultaneas a través de la plataforma de videoconferencia Zoom. Otra manera de retroalimentar al estudiantado fue por medio de la entrega de reflexiones o conclusiones de la actividad y conclusiones del grupo de trabajo sobre las actividades desarrolladas, las que podían incluir reportes gráficos como evidencia de la realización de la actividad, utilizando como medio la herramienta “tarea” de Educandus, en donde cada docente retroalimentó a cada estudiante en su actividad.

En el módulo de Medicina Transfusional se efectuaron tres actividades: Desarrollar fantoma casero, Instalación de acceso venoso periférico y Simular la conexión de transfusión a un paciente, en las cuales participaron 77 estudiantes.

Los materiales utilizados en las actividades de este módulo fueron enviados vía correo o entregados a cada estudiante de forma presencial en su domicilio por el equipo docente, dado que no fue posible reemplazar el material clínico con materiales domésticos, por lo específico de los mismos, lo que implicó efectuar un trabajo logístico para la entrega de dicho material, planificándose con un mes de anticipación, contemplando las siguientes etapas de manera cronológicas:

1. Catastro de estudiantes: se utilizó una planilla drive para el registro del lugar de residencia (dirección) de cada estudiante y una vía de contacto directo (teléfono o correo electrónico), de esta manera los y las estudiantes fueron agrupados por región y/o comuna, para coordinar el envío vía correo convencional o entrega personal.
2. Realización de tutoriales audiovisuales: vídeos en donde se explicaba que llevaba cada set, para que cada estudiante reconociera los insumos, los que sólo se habían descrito en clases y que no se habían visto de forma material y definir lo que a cada estudiante se le debía entregar en forma de kit.
3. Preparación del kit de material: para cada estudiante del módulo (n=77) se preparó un set con todos los materiales y/o utensilios que el/la estudiante requeriría para desarrollar la actividad.
4. Definición de circuitos de entrega: se definieron luego del catastro 5 circuitos de entrega: Talca, Linares, zona costera del Maule y sexta región, sexta región y alrededores, zona sur, circuitos que fueron realizadas por las académicas del módulo en cuestión.



Una vez que finalizó la entrega y recepción del material, se programaron dos actividades sincrónicas. La primera actividad consistió en que las y los estudiantes identificaran la función que cumplía cada material y como debía ser manipulado para construir el fantoma. Esta instancia permitió además que los y las estudiantes manifestaran sus dudas o inquietudes respecto del material entregado. La segunda actividad fue de práctica on-line mediante una conexión sincrónica a través de la plataforma de videoconferencia Zoom, en donde los y las estudiantes fueron divididos en salas de trabajo para desarrollar las actividades. Los y las estudiantes debían tener su cámara encendida, montado su puesto de trabajo, de una manera que le permitiera a la docente ver el plano visual de la actividad a realizar. La docente a cargo indicaba paso a paso la actividad, simultáneamente observaba el trabajo de los estudiantes en vivo y corregir los pasos que no estaban correctamente realizados.

RESULTADOS

Para conocer la opinión del estudiantado en los módulos en los cuales se realizaron las actividades antes descritas se utilizaron encuestas de valoración mediante plataforma Educandus o Google forms, los principales logros o impactos descritos por los y las estudiantes extraídos de dichas encuestas son:

En promedio las actividades realizadas en esta modalidad para el módulo de preclínico fueron evaluadas por el estudiantado con nota 6,6 sobre una escala de 1 a 7, siendo la menos valorizada el “lavado de manos clínicos” con un 5,8 promedio y mejor valorada el “fantoma casero” con un 7. La nota que obtuvo la actividad “lavado de manos” fue atribuida principalmente a que está incorporada en nuestro quehacer diario y de las familias producto de la pandemia que afecta a Chile y el mundo.



Respecto de los comentarios sobre estas actividades emitidas por parte del estudiantado, podríamos destacar que la mayoría considera que son instancias que facilitan los aprendizajes y que agradecen la posibilidad de realizar estas actividades en su hogar por la situación vivida.

Para el módulo medicina transfusional se utilizó una encuesta de recogió la opinión del estudiantado del trabajo desarrollado utilizando una escala Likert (1 a 4). Los resultados muestran que la cohorte del módulo medicina transfusional en un 92% están totalmente de acuerdo con la afirmación: La implementación de esta actividad hizo que la educación a distancia fuera más significativa y didáctica para usted.

Otro resultado interesante de la cohorte de medicina transfusional es el obtenido frente a la afirmación “La realización de esta actividad ayuda a suplir los laboratorios presenciales que por motivos de contingencia (pandemia COVID- 19) no se pueden llevar a cabo”, la cual obtuvo un 56% de aprobación por parte del estudiantado, dejando de manifiesto que estas actividades ayudan al logro de los objetivos de aprendizajes fijados en los módulos, pero no satisfacen del todo las necesidades y requerimientos de la mayoría del estudiantado.

CONCLUSIONES

El desarrollo de esta actividad puso a prueba las capacidades de trabajo en equipo de las docentes a cargo de cada módulo, así como la organización de la logística para el éxito de ella y, por consiguiente, la disposición de los estudiantes a enfrentar este desafío desde sus residencias, logrando motivar algo tan mínimo, pero tan difícil de incentivar durante el desarrollo de las clases sincrónicas on-line que fue el hecho de encender sus cámaras. Es así como se identifica la importancia de la estrategia de gestión de la docencia on-line y la innovación docente en estas actividades implementadas.

Por consiguiente, la guía de las docentes durante las clases sincrónicas, así como el nivel de interacción que tuvieron los estudiantes en cada implementación dejó en evidencia que la participación de los estudiantes en clases es mucho más efectiva si se realizan actividades interactivas contextualizadas a su práctica profesional y al desarrollo de habilidades, que, a pesar de la distancia, fueron posibles de adquirir por parte de los estudiantes.

Si bien, la práctica de laboratorio en casa fue evaluada como una forma didáctica de acercar los módulos de Pre Clínico y Transfusional a los estudiantes, se analiza como docentes que ésta no reemplazará a los aprendizajes que se logran en el laboratorio presencial, sin embargo, es una herramienta que se puede utilizar para iniciar el proceso de aprendizaje el cual se fortalecerá con la presencialidad y retorno a las actividades docentes en la escuela de Tecnología Médica.

REFERENCIAS

Aguilera, N. (2020). Reinventando la docencia: laboratorios caseros en tiempos de pandemia. Disponible en <https://noticias.udec.cl/reinventando-la-docencia-laboratorios-caseros-en-tiempos-de-pandemia/>

Amsen E. (2021). Teaching Chemistry Labs from a Distance. *ACS Cent. Sci.* 7, 5, 702–705. <https://doi.org/10.1021/acscentsci.1c00539>.

Rieble S. et al. COVID-19 y la gran apuesta del aprendizaje desde casa: ¿funcionará para todos? disponible en <https://blogs.iadb.org/educacion/es/aprendizajedesdecasa/>

Rodríguez, S., Condés, E., & Arriaga, A. (2021). The irruption of online clinical simulation in COVID-19 times. An explanatory experience of a course in the Psychology Degree. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 24(2), 101-104. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.242.1118>

En las Pruebas, Menos es Más: Valoración del Proceso por Sobre los Resultados Finales en el Módulo de Física

Ingo Dreyer
Ingeniería Civil en Bioinformática
Facultad de Ingeniería
idreyer@utalca.cl

CONTEXTO

En la carrera de Ingeniería Civil en Bioinformática, los y las estudiantes aprenden en los primeros semestres los fundamentos esenciales de un amplio espectro de ciencias naturales. Entre ellas se encuentran matemáticas, física, química y biología. No obstante, los y las estudiantes se preparan de forma diferente en cada una de las escuelas, algunos estudiantes no tienen dificultades con esta extensa materia en sus estudios, otros lo encuentran más difícil. Las asignaturas de física se imparten desde 2016, en ellas se han implantado los procedimientos habituales en cuanto a la modalidad de evaluación. Como en muchos otros cursos, también se realizaban tres pruebas por semestre en mis módulos. Como preparación, se entregaban guías de ejercicios semanales a través de las cuales los y las estudiantes podían conseguir puntos extras para dichas pruebas. Sin embargo, no todos hacían uso de esta posibilidad. Como regla, los y las estudiantes comenzaban a estudiar más intensamente unos días antes de cada prueba. Sin embargo, como hicieron esto para todos los módulos y generalmente agrupaban las pruebas de todos los ramos al mismo tiempo, detenían sus actividades tan pronto como alcanzaron los puntos suficientes para pasar el curso... ¡Necesitaban su energía para los otros módulos! Así que existía esta competencia entre quien hace los exámenes más difíciles, recibe la mayor atención de los y las estudiantes. En consecuencia, los y las estudiantes se ven abrumados rápidamente en el funcionamiento normal. Si todos hubiéramos continuado de la misma manera durante la pandemia, habríamos perdido a una gran parte de los/las estudiantes. Dado lo anterior el objetivo general de esta intervención fue Facilitar que los y las estudiantes adquieran un ritmo de aprendizaje regular y saludable, asumiendo su responsabilidad personal en este proceso.

Objetivos específicos

1. Motivar el aprendizaje autónomo
2. Reducir el estrés artificial causado por las pruebas especialmente en condiciones de pandemia.
3. Superar las dificultades técnicas mediante la modalidad remota.

ACCIONES REALIZADAS

El sistema de docencia se adaptó a las condiciones de la Pandemia. Como primer paso, se efectuó el cambio de las hojas de práctica semanal en línea por cuestionarios en Educandus. Sin embargo, pronto se hizo evidente que el ritmo de estudio está determinado únicamente por las fechas de las pruebas, por lo que, en un paso radical, se decidió eliminarlas y en su lugar se utilizaron los resultados de los cuestionarios como base para la evaluación del curso. Para alcanzar, los objetivos planteados, se aplicaron las siguientes medidas concretas:

Elaboración y publicación de cuestionarios. Estos cuestionarios se crearon en Educandus lo que requirió una gran cantidad de tiempo, especialmente porque las preguntas también tenían que ser diseñadas de una manera visualmente atractiva. Lo ideal es que una ilustración contenga toda la información necesaria. Cada cuestionario poseía entre 3 a 12 preguntas basadas en el libro de física presente en la bibliografía obligatoria del Syllabus del módulo, el cual se trabaja por completo durante todo el semestre. Para marcar un ritmo, cada semana había nuevos cuestionarios en línea, relacionados con el tema de la semana. Para evitar un aprendizaje frustrante, los y las estudiantes disponían de un número ilimitado de intentos para estos cuestionarios. Esto les permitía cometer errores y aprender de ellos sin castigo. Nuestro cerebro es especialmente receptivo a este método de aprendizaje con diversión sin coacción, como explica de forma impresionante la autora alemana Vera F. Birkenbiehl en sus libros (2007, 2013, 2018).

Con este nuevo método los y las estudiantes tienen que asumir mucha más responsabilidad por sí mismos y su propio aprendizaje. Es sabido que las posibilidades de hacer trampa son mucho mayores con el método de cuestionarios en línea. Intenté explicar a los y las estudiantes que el docente no es como un cop que vela por el cumplimiento de las leyes, sino como un ayudante que contribuye a evitar que las leyes tengan que infringirse en primer lugar. Si, a pesar de todo, engañan, se engañan a sí mismos.

Para apuntalar la voluntad implícita de ayudar, he creado espacios libres para consultas y conversaciones. Toda la medida va acompañada de un horario flexible de consulta en línea. He intentado quitarles a los estudiantes el miedo de preguntarme si no entienden las cosas en los cuestionarios. Las preguntas de los estudiantes sirvieron de importante retroalimentación para la creación de material adicional. Tan pronto como surgieron las preguntas, se adecuaron los cuestionarios para que se aclararan las ambigüedades que habían surgido. En muchos casos también se crearon tutoriales adicionales y se publicaron en YouTube con el enlace en el curso en Educandus.

Se efectuó un sistema de seguimiento semanal mediante el registro de los resultados en un Excel, destacando aquellos estudiantes que obtenían calificaciones descendidas y con quienes se efectuaron tutorías y acompañamiento personalizados.

RESULTADOS

Los y las estudiantes mostraron desconfianza al principio y se preguntaron cuál era el truco de los nuevos métodos con una libertad sin precedentes. Rápidamente esta desconfianza se convirtió en motivación. La gran mayoría de los y las estudiantes completaron regularmente los cuestionarios y quienes no lo hicieron, se identificaron inmediatamente conversando de forma directa e individualizada con cada uno, para saber si necesitaban más explicaciones. También, se obtuvieron valiosas conclusiones de la forma en que se respondieron los cuestionarios. Hubo estudiantes que respondieron correctamente a todas las preguntas del cuestionario al 100%



en el primer intento y en poco tiempo, otros realizaban entre dos y 30 intentos en cada cuestionario. En el primer caso, por supuesto que la sospecha era evidente de que estos estudiantes habían adoptado los resultados de sus colegas, a quienes se los contactó directamente y se les comentó sobre dicha sospecha, pero que no existían pruebas de ello y tampoco la intención de probarlo. En su lugar, se señaló que cuando hacen trampa, se engañan a sí mismos. Al fin y al cabo, el objetivo no es conseguir los puntos, sino entender el tema y cuando lo hayan entendido, los puntos vendrán solos. Al identificar que en muchos casos la cantidad de intentos fue bastante alta respecto del número de preguntas en el cuestionario, los y las estudiantes demuestran haber entendido de qué se trata este curso: entender algo y adquirir conocimiento por sí mismos. El miedo a no pasar el curso se hizo cada vez menor y la voluntad de aprender a través de los errores permitidos creció cada vez más. Finalizada la implementación de la estrategia evaluativa, se recibió retroalimentación por parte de los estudiantes, las observaciones expresadas al final del semestre a través de comentarios en la clase sincrónica, eran unánimes e inequívocas: “excelente metodología de enseñanza online”, “buena metodología para la realización del curso”, “fue mucho más fácil aprender física con las tareas semanales en vez de tener pruebas”, “su metodología de trabajo nos ayudó a enfrentar de mejor manera este semestre”, “la metodología nueva con las evaluaciones también me ha ayudado porque la retroalimentación inmediata me muestra en qué estoy fallando”. Pero en realidad no hice más que desmontar los excesivos mecanismos de control y, en cambio, me concentré en lo que es mi trabajo: explicar. Hoy me pregunto por qué no lo hice mucho antes.



CONCLUSIONES

Al tratar de abandonar los caminos conocidos y probar algo nuevo, asumí grandes riesgos e hice mucho trabajo extra, pero valió la pena. Después del primer duro año, los cuestionarios están más o menos preparados y pueden ser reutilizados, mejorados y ampliados en los próximos años. La experiencia de este año experimental muestra que al cambiar la atribución de las evaluaciones y aumentar la cantidad de experiencias evaluativas se reduce el miedo y se activa un potencial inimaginable en nuestros y nuestras estudiantes. La decisión de dar más responsabilidad a los y las estudiantes fue acertada. Sólo puedo recomendar esto. Aprender debe ser divertido; el miedo, por ejemplo, a las pruebas, es contraproducente para el aprendizaje. El método con intentos ilimitados estimula la ambición de los estudiantes. Es como jugar a un juego virtual en el que quieren llegar al final. Este efecto puede observarse claramente en los informes de Educandus con la gran cantidad de intentos realizados en los cuestionarios. Por supuesto, también tengo algunas preocupaciones, porque al usar este método, el profesor pierde un poco el control final sobre si un estudiante hace trampas o no, pero si hay 24 cuestionarios por semestre (2 por semana), que no son muy difíciles, entonces hacer trampa es más costoso en tiempo que hacer las cosas por uno mismo. El acceso en línea al trabajo de los y las estudiantes en Educandus en tiempo real también crea nuevas oportunidades. Nunca he tenido una visión tan clara de las actividades y el progreso del aprendizaje de mis estudiantes como en los años 2020 y 2021 debido a los reportes que entrega la plataforma. En el futuro, combinaré las clases presenciales con este nuevo método.

REFERENCIAS

Birkenbiehl, V.F. (2007) *Trotzdem lehren*. 7th ed.; mvg Verlag, Munich, Germany; ISBN 978-3-6360-6290-1

Birkenbiehl, V.F. (2013) *Trotzdem lernen: Lernen lernen*. mvg Verlag, Munich, Germany; ISBN 978-3-8688-2448-3

Birkenbiehl, V.F. (2018) *Wie lernen gelingt - Mit 17 konkreten Methoden, Tricks und Lernspielen*. mvg Verlag, Munich, Germany; ISBN 978-3-7474-0066-1

Incorporación del Recurso Digital Trello en las Estrategias de Tutorías Grupales del Módulo de Ética y Responsabilidad Social.

Carolina Fuentealba Cordero, Luz Pino Álvarez
Programa de Formación Fundamental
carolina.fuentealba@utalca.cl

CONTEXTO

La investigación emerge desde la Línea Académica de Responsabilidad Social del Programa de Formación Fundamental de la Universidad de Talca, del módulo de Ética y Responsabilidad Social, que aplica la metodología de tutorías grupales, favoreciendo el acompañamiento y retroalimentación realizadas en las tareas de desempeño.

En contexto de pandemia la universidad adoptó la educación mediada por tecnología, donde se detectó una baja participación del estudiantado en las tutorías grupales, pudiendo esto afectar el óptimo desarrollo de los aprendizajes comprometidos en el módulo. En tal sentido las tutorías toman un rol fundamental, para favorecer un proceso de formación a través del uso de las metodologías ágiles y colaborativas, las que esperan generar un aprendizaje práctico y experiencial, donde los y las estudiantes aprenden haciendo, consiguiendo así que se desarrolle su autonomía. La intervención, abarcó a 99 estudiantes de los campus de Linares, Talca y Curicó, y propuso

Objetivo General

“Evaluar la incorporación del recurso digital Trello en las estrategias de tutorías grupales del módulo de Ética y Responsabilidad Social, para cuatro secciones de estudiantes que cursan el módulo en cuarto año del año 2021, con la finalidad de incorporar elementos de mejora continua en los actuales procesos pedagógicos”.

Objetivos Específicos

1. Identificar las ventajas y desventajas de realizar un acompañamiento a los equipos de estudiantes, por medio de tutoría tradicional utilizando la clase sincrónica y la entrevista.
2. Determinar las ventajas y desventajas de realizar un acompañamiento a los equipos de estudiantes, incorporando el uso de Trello para la coordinación y monitoreo del proceso pedagógico.

3. Analizar la percepción de los equipos de estudiantes sobre la utilización de las distintas estrategias de acompañamiento empleadas por las docentes, indagando sobre las ventajas y desventajas en el proceso de aprendizaje.

ACCIONES REALIZADAS

La solución pedagógica que se busca introducir para atender la necesidad planteada es la de analizar las instancias de acompañamiento, revisando las ventajas y desventajas que ofrece el ejercicio de una tutoría tradicional, a través de entrevistas, así como la comparación al incorporar el recurso digital Trello en dichos espacios de monitoreo.

La experiencia de estudio, integra un trabajo de acompañamiento por medio de instancias sincrónicas y asincrónicas, implicando a las docentes mantener dos secciones: un grupo de control y uno experimental, donde en cada una de ellas se establecen tutorías a los equipos de trabajo compuestos por 3 a 5 estudiantes de una misma sección.

Para recoger la opinión de los y las estudiantes, se diseñó un cuestionario en Google forms, invitando a responder de manera voluntaria a todos/as los y las estudiantes.

En síntesis, se realizaron las siguientes acciones: a) realización de tutorías, b) incorporación de Trello como plataforma de seguimiento a los avances c) encuesta de recogida de información a las y los estudiantes.

RESULTADOS

La presentación de resultados se realiza considerando los datos arrojados en la aplicación del cuestionario una vez concluidas las tutorías, el cual fue voluntario y aplicado al final del semestre. La respuesta obtenida representa un 60% de los y las participantes.

Procesamiento de los datos vinculados a los objetivos del estudio

Categorías / Dimensiones	Tutoría Tradicional	Tutoría con Tello	Observaciones
Ventajas de las tutorías tradicionales .	30% retroalimentación, 24% vínculo pedagógico, 11% apoyo y disposición y 11% valoración del módulo	35% retroalimentación, 25% vínculo pedagógico y 16% trabajo en equipo	
Desventajas de la tutoría tradicional	37% temas relativos a la temporalidad, 22% la interacción entre pares y 5% problemas de conectividad	38% temas relativos a la temporalidad, 14% temas de conectividad y 10% la interacción entre pares	En ambos grupos no visualizan ninguna desventaja respecto de la implementación de las tutorías

Experiencia de acompañamiento acorde a las necesidades del equipo de estudiantes	94% dijo estar de acuerdo y muy de acuerdo con la dimensión; sólo un 6% expresó que se encuentra muy en desacuerdo	100% señaló estar de acuerdo y muy de acuerdo en que la instancia respondió a sus necesidades	
Promoción del trabajo en equipo	96% señaló estar de acuerdo y muy de acuerdo con la dimensión, mientras que el 6% se manifestó con una opinión neutra	100% dijo estar de acuerdo y muy de acuerdo en que la instancia generó un mejor trabajo en equipo	
Autogestión del proceso de aprendizaje	94% señaló estar de acuerdo y muy de acuerdo con la dimensión y un 6% se manifestó con una opinión neutra	96% manifestó estar de acuerdo y muy de acuerdo y un 4% señaló no estar de acuerdo ni en desacuerdo.	
Innovación en el proceso de aprendizaje	94% manifestó estar de acuerdo y muy de acuerdo con la dimensión, mientras el 6% se manifestó con una opinión neutra	89% señaló estar de acuerdo y muy de acuerdo en que se relaciona con una innovación en el aprendizaje y un 11% con una opinión neutra	
Interacción con la docente	97% dijo estar de acuerdo y muy de acuerdo con la dimensión y un 3% se manifestó con una opinión neutra	100% presentó adherencia con las opiniones de acuerdo y muy de acuerdo en torno a esta dimensión	
Otros Comentarios	buen desempeño docente (48%), valoración del módulo (39%) y continuidad de tutorías (13%)	buen desempeño docente (46%), valoración del módulo (18%), continuidad de tutorías (9%) y con la misma ponderación los y las estudiantes realizan sugerencias sobre el alcance del recurso, a la línea y a la universidad	

CONCLUSIONES

Los primeros elementos que se pueden concluir se refieren a la adherencia en las respuestas de los y las estudiantes, que participaron en ambos grupos, dado que la propuesta correspondía a una participación voluntaria. De un total de 99 estudiantes, 60 participaron en el cuestionario propuesto, considerando que se aplicó en un periodo de cierre de semestre.

Al revisar ambas metodologías de acompañamiento utilizadas en las tutorías, se observan mínimas diferencias entre ellas, sin embargo, se presenta una tendencia positiva de mayor valoración hacia el recurso digital Trello en cuatro de las cinco dimensiones del estudio: necesidades del equipo de estudiantes, promoción del trabajo en equipo, autogestión del proceso de aprendizaje e interacción con las docentes. Este resultado lleva a valorar la capacidad de buscar nuevas estrategias para responder desde las metodologías activas y ágiles, a los desafíos que presenta la docencia, en contextos de educación mediada por tecnología.

Desde el análisis de las ventajas y desventajas de las estrategias utilizadas durante las tutorías, en el recurso digital Trello se evidencia explícitamente desde los y las participantes, un desarrollo de competencias transversales, referidas a la comunicación, trabajo en equipo, colaboración y autogestión, lo cual se manifestó por medio del trabajo colaborativo con énfasis promocional.

El factor con mayor preponderancia en la opinión de los y las estudiantes, corresponde a la retroalimentación, la cual es valorada positivamente en



ambos grupos, lo que genera coherencia con el propósito del acompañamiento que plantean las tutorías. Este aspecto permite cumplir a cabalidad con la finalidad del rol docente, el cual es establecer una comunicación complementaria, que atiende, facilita y orienta cada una de las instancias de encuentro, promoviendo el aprendizaje significativo.

En base al vínculo pedagógico, este se valora dentro de las ventajas respecto de las percepciones de los y las estudiantes de ambos grupos. La categoría es reconocida como muy necesaria para alcanzar los logros de aprendizaje, considerando que corresponden a características personales de las docentes, las cuales son altamente valoradas y que se expresan en la relación del aula, siendo fundamentales pues favorecen el ambiente en que se gesta el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos factores se vinculan con la vocación docente, que se expresa desde la motivación por enseñar, la cercanía, la capacidad para transmitir interés a los y las estudiantes, generando adherencia a las temáticas abordadas en los módulos e involucramiento en su propio proceso de aprendizaje.

Considerando el propósito general del estudio, se estima que la propuesta de solución aplicada, se enmarca en los nuevos ambientes de aprendizaje, los cuales son flexibles en lo referente a que cada estudiante puede acceder al recurso en sus tiempos y según sus necesidades, considerando los distintos estilos de aprendizajes, adecuándose a los ritmos diversos de las personas, promoviendo la autonomía, la autogestión y la utilización de espacios mixtos (virtuales, sincrónicos, asincrónicos), facilitando el aprendizaje colaborativo entre el grupo de pares.



Desde la reflexión de las investigadoras es relevante mencionar la importancia de crear una comunidad en el aula entre docentes y estudiantes, promoviendo aprendizajes significativos, activando la participación y motivación para asumir nuevos retos. El rol docente impulsa la búsqueda de nuevas estrategias que fortalezcan el vínculo pedagógico, desarrollando recursos desafiantes que puedan influir positivamente en la actitud, interés y autogestión del proceso de aprendizaje, por medio de una retroalimentación auténtica, motivando ambientes que potencien el involucramiento de las personas, en sus propios procesos de desarrollo.

Finalmente, según la investigación realizada por Martin (2020) se puede concluir que la utilización de metodologías activas y colaborativas, desde el apoyo que genera el recurso digital Trello en las tutorías, favorece un rol más activo por parte de los y las estudiantes, potenciando el desarrollo de competencias fundamentales para la convivencia social y el ejercicio profesional desde los valores y principios que sustenta la Universidad.

Luego de la implementación se sugiere:

1. Considerar un periodo distinto que no contemple una carga académica tan demandante, como son los hitos de cierre de semestre.
2. Homologar conceptos claves de la investigación, en conjunto con la población participante en el estudio, considerando el valor generacional que le asignamos al uso del lenguaje tanto en lo cultural como en lo social.
3. Utilizar el recurso digital Trello para los procesos de acompañamiento en futuros módulos, como es el caso de las tutorías en Proyectos de Intervención desde Responsabilidad Social, oportunidad que permitirá potenciar las ventajas visualizadas en este estudio.

REFERENCIAS

Belando-Montoro, M. y Carrasco, A. (2017). El uso de Trello en el aula universitaria. Estudiantes del grado de Educación Social. https://www.researchgate.net/publication/323999439_El_uso_de_Trello_en_el_aula_universitaria_Estudiantes_del_grado_de_Educacion_Social

Cerna, L., Brito, C., Nivin, L. y Taramona, L. (2020). Proyectos de aprendizaje-servicio en el marco de la Responsabilidad Social Curso de Trello para docentes de la Universidad de Cádiz. <https://udinnovacion.uca.es/curso-de-trello/>

Cerna, L., Brito, C., Nivin, L. y Taramona, L. (2020). Proyectos de aprendizaje-servicio en el marco de la Responsabilidad Social Universitaria en las Instituciones Educativas rurales del distrito de Independencia, Huaraz,

Perú. RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio, 9. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2020.9.3>

Martín, S. (2020). Aplicación de las Metodologías Ágiles al proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. RIDU Revista d'Innovació Docent Universitària, 12, 62-73.

Universidad de Talca, (2012). Resolución Universitaria 065/2012. Acuerdo N°1326 del Consejo Académico aprueba la propuesta de Modelo Educativo de la Universidad.

Universidad de Talca, (2020). Plan estratégico 2016-2020. Recuperado de: https://www.otalca.cl/content/uploads/2019/04/Plan_Estrategico_2020.pdf

Uso de Video Como Herramienta de Evaluación de Desempeños Prácticos en Kinesiología

Paula Caballero Moyano, Daniela Cerpa Navarrete, Carolina Gajardo Contreras, Daysi Ramírez Pacheco
Escuela de Kinesiología
Facultad de Ciencias de la Salud
pcaballero@utalca.cl

CONTEXTO

La experiencia fue desarrollada en el módulo de Evaluación kinésica, ubicado en el tercer año de la Carrera de Kinesiología; clasificado como formación disciplinar con un alto componente práctico; habitualmente las actividades comprometidas se llevan a cabo de forma presencial en el laboratorio de las dependencias de la Escuela; para las evaluaciones se utiliza la modalidad de examen clínico objetivo estructurado (ECO) y se realiza con pacientes simulados de forma que las y los estudiantes puedan evidenciar la adquisición de los aprendizajes que permitan la valoración integral de un paciente en las distintas áreas de atención kinésica.

La dificultad de llevar a cabo el curso de manera no presencial nos desafió como equipo a cambiar el modelo tradicional (Marshall, Shannon y Love 2020). La ausencia de presencialidad y la necesidad de evaluar la ejecución de procedimientos implicó analizar alternativas que respondieran a los requerimientos formativos del curso (aprendizajes) y se ajustara a los recursos e infraestructura disponible por las y los estudiantes en sus domicilios. Surge en este contexto la alternativa de utilizar la evaluación mediante videos, El uso de videos ha sido reportado en la literatura como apoyo al proceso formativo (Luna 2007), en el módulo sólo había sido utilizado como material de apoyo que se dejaba disponible para la consulta en la plataforma de autoaprendizaje.

Con el propósito de evaluar los aprendizajes del módulo se modifica la forma de ejecutar la evaluación, utilizando el video como herramienta, de modo que la actividad evaluativa pueda realizarse a distancia, desde los domicilios de las y los estudiantes, utilizando las mismas pautas que habitualmente son utilizadas de forma presencial para cada uno de los procedimientos.

ACCIONES REALIZADAS

Se planificó una ruta de aprendizaje que permitiera la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes comprometidas en el módulo con la familiarización con el formato de evaluación mediante videos.

El video no sólo permite la heteroevaluación, sino también la autoevaluación a través de la autoobservación. La autoconfrontación y autocorrección, lo que facilitaría el proceso formativo contribuyendo a perfeccionar las habilidades de quienes se forman (López-Arenas y Cabero,1990).

Los aprendizajes abordados en la evaluación a través de videos fueron:

Determinar las evaluaciones kinésicas pertinentes de acuerdo con la condición y las necesidades del paciente en diversos escenarios.

Ejecutar procedimientos evaluativos utilizando pautas o protocolos y registrar sus hallazgos, adaptándose creativamente a los recursos y medios disponibles en el contexto en que se desempeña.

Las unidades de aprendizaje se desarrollaron a través de clases expositivas sincrónicas y disposición de material audiovisual elaborado por el equipo docente con las diferentes técnicas. Todo el material quedó disponible para la revisión posterior.

La escasa participación del estudiantado en actividades masivas obligó a una modificación a “grupos pequeños”. Las temáticas fueron distribuidas en un formato estándar que el equipo desarrolló de forma sincrónica (a través de la plataforma Zoom) para favorecer la participación e interacción de estudiantes y el dinamismo de la actividad siguiendo una pauta preestablecida.

Previo a las evaluaciones principales fueron desarrollados talleres de grupos pequeños donde se resolvieron casos clínicos y preguntas de profundización, lo que permitió la familiarización con el modelo de razonamiento esperado, el conocimiento y comprensión de la pauta de evaluación y calificación. Esta instancia permitió la discusión y constituyó un espacio de evaluación formativa.

Las evaluaciones principales se desarrollaron por videos individuales. Fueron entregadas previamente las particularidades de la evaluación. Los casos fueron cargados en Educandus. Los estudiantes debían disponer de un espacio físico adaptado para la evaluación y un paciente simulado. Cada estudiante contó de una hora para realizar 8 procedimientos que debían seleccionar y ejecutar pertinentemente de acuerdo con la condición clínica señalada en el caso que era asignado al azar y que se descargaba de Educandus. La evaluación estuvo disponible por tres días, cada

estudiante decidió cuándo ingresar según la disponibilidad para su realización (contando con una hora para enviar el video). Se habilitó la consulta/reportería por WhatsApp durante la evaluación y luego enviaron sus videos a un correo electrónico. Complementario a la evaluación por videos se evaluó aspectos cognitivos en cuestionario de Educandus.

Posterior a la revisión se habilitó en Educandus una carpeta para cada estudiante con el detalle de la corrección de sus pautas y se realizó una actividad grupal de retroalimentación, donde además los estudiantes compartieron sus experiencias y fórmulas para llevar a cabo la evaluación. En cada actividad de revisión se tomó nota de los comentarios, identificando los aspectos que facilitaron y dificultaron el desempeño en la evaluación, según la experiencia de los estudiantes; al término del curso se solicitó que respondieran una breve encuesta la que tuvo baja tasa de respuestas.

RESULTADOS

Iniciaron el curso 38 estudiantes, 2 estudiantes se retiraron del curso antes de concluir el primer semestre, 1 estudiante dejó de asistir a mediados del primer semestre, pero nunca formalizó su desinscripción. El 100% de los estudiantes rindió las evaluaciones planificadas en el módulo en los plazos definidos para ello. El rendimiento de los estudiantes fue mejorando durante el transcurso de las actividades logrando en promedio un 74,3% de aprobación en la primera evaluación lo que aumentó a un 85,7% de aprobación en la última evaluación. En promedio, las y los estudiantes que rindieron su evaluación a través de videos fue superior al promedio histórico obtenido en todas las evaluaciones por las y los estudiantes que rinden las evaluaciones en presencialidad. Destaca el desempeño en aspectos actitudinales y procedimentales que sólo fueron reforzados a través de actividades a distancia.



Las y los estudiantes identifican como aspectos facilitadores para el buen desempeño en la modalidad de evaluación con videos el conocer las pautas de evaluación de cada procedimiento, participar en las actividades preparatorias para cada evaluación, practicar en casa los procedimientos, estudiar entre pares presencial o a distancia. Se destaca como positivo conocer las experiencias y modalidades empleadas por sus pares, lo que constituye un modelo que les permitió mejorar sus prácticas.

Por otra parte, sólo identifican como aspecto que dificultó su desempeño la inestabilidad de la conexión domiciliar que generaba incertidumbre al momento de cargar los videos y hacer el envío, aún, cuando el curso tenía establecidos protocolos para comunicar las dificultades de conexión.

La encuesta generada al final del módulo contó con un 9% de participación, por tanto, sus resultados no son representativos.

El equipo docente evalúa positivamente la experiencia, destaca la capacidad de adecuación de las y los estudiantes del espacio e infraestructura disponible en los domicilios que permitió llevar a cabo los procedimientos evaluativos; la capacidad de involucrar a las familias o amistades que cumplieron con el rol de pacientes simulados. Se percibe que la diferencia en el desempeño al contrastar con las evaluaciones presenciales podría estar dada por la posibilidad de repetir el procedimiento antes de enviarlo, lo que permitió hacer ajustes dentro del tiempo disponible para la evaluación, aspecto que se valora positivamente desde el punto de vista del aprendizaje.

Para la evaluación con videos se utilizaron las mismas pautas que se utilizan en presencialidad lo que permitió mantener el estándar en las destrezas que deben tener los estudiantes para aprobar el curso.



CONCLUSIONES

La consolidación del equipo de trabajo permitió situarse en el contexto excepcional sin perder de vista los aprendizajes, modificando el formato de evaluación, readecuando la metodología y resolviendo con flexibilidad y asertividad los inconvenientes presentados.

La incorporación del video como herramienta de evaluación de desempeños prácticos permitió valorar aspectos técnicos vinculados a la ejecución de los procedimientos y actitudinales como la comunicación, empatía, presentación personal y adaptación a diferentes espacios, aspectos que van forjando al profesional.

El video permitió conocer a quienes estaban detrás de las “pantallas negras de Zoom”, vincular sus voces a un rostro asociado con gestos y formas de expresión, lo que ha permitido mantener la cercanía y comunicación que es característica en la relación docente-estudiante en la Escuela de Kinesiología.

Se destaca la coherencia alcanzada entre la evaluación, metodología y los saberes descritos, que responden al compromiso formativo. La actividad de retroalimentación es destacada positivamente por estudiantes y equipo docente.

Las diferencias de acceso y conectividad afectaron la participación en actividades sincrónicas y el tiempo de envío de videos. El peso de los videos requirió buscar alternativas por parte del equipo; en la actualidad las y los estudiantes suben sólo el link, ajustándose a los medios formales. La exigencia para el estudiantado del formato a distancia en cuanto a las características de organización, hábitos de estudio e involucramiento con su proceso formativo es un factor de preocupación para el equipo.

De acuerdo con la experiencia del equipo la evaluación a través de videos constituye una alternativa para evaluar actividades prácticas que impliquen la movilización de saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales. De ser necesario su uso, se proyecta la incorporación de una herramienta que permita conocer la respuesta instantánea en cuanto a la selección de los procedimientos e intencionar la evaluación formativa y el trabajo colaborativo ya que la experiencia de los pares es reconocida como una “buena práctica” que replican las y los compañeros de curso permitiéndoles mejorar su desempeño.

A diario el futuro se configura con un grado de incertidumbre. En el rol docente no podemos perder el foco en los compromisos formativos, la flexibilidad, la colaboración y la creatividad, como uno de los caminos fundamentales que nos lleve a fomentar el que hacer práctico como retrato del mundo profesional.

REFERENCIAS

López J.M., Cabrero J. (1990), El video en el aula II. El video como instrumento de conocimiento y evaluación. Revista de educación

Luna, A.M. (2007). Habilidades Docentes. México: UAM. Recuperado 28 de diciembre de 2020 <http://hadoc.azc.uam.mx/evaluacion/principales.htm>

Marshall, David T.; Shannon, David M.; Love, Savanna M. How teachers experienced the COVID-19 transition to remote instruction. Phi Delta Kappan, v. 102, n. 3, p. 46-50, 2020.

**EXPERIENCIAS DOCENTES
RECONOCIDAS
EN EL PROYECTO
“TRANSFORMACIÓN DEL
PROCESO DE APRENDIZAJE-
ENSEÑANZA-EVALUACIÓN”
(TAEE-CINDA) 2021**

03

El Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) es una red de colaboración integrada por 37 instituciones de educación superior en Iberoamérica. Inició sus actividades en 1971 con el propósito de promover vínculos entre universidades y generar, sistematizar y difundir conocimientos lo que le permite contribuir al desarrollo de políticas de educación superior y de la gestión universitaria. La Universidad de Talca es una de las 8 Universidades Chilenas que forman esta red.

Con el propósito de identificar y difundir prácticas que sean un aporte en cuanto a ser evidencia de transformación, cambio e innovación en aspectos centrales de la labor pedagógica de una universidad, como son la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, surge el proyecto “Transformación del proceso de aprendizaje – enseñanza – evaluación” (TAE) CINDA, iniciativa de la red de Vicerrectores Académicos, que busca promover la calidad de la formación y el fortalecimiento de la docencia.

El año 2021 se realiza la primera convocatoria de buenas prácticas implementadas como parte de los procesos habituales de innovación en aprendizaje, enseñanza y evaluación. Fueron seleccionadas 11 buenas prácticas, 2 de las cuales corresponden a experiencias presentadas por la Universidad de Talca.

Se encuentran disponibles en <https://cinda.cl/proyectos/transformacion-del-proceso-de-aprendizaje-ensenanza-evaluacion/buenas-practicas-tae/#>

Uso de Rúbricas en el Monitoreo del Logro de Aprendizajes en la Práctica Profesional

José Rojas Herrera¹, Flavia Bustos Hernández¹, Camila Espinoza Santos¹
y Carla E. Förster²

¹Escuela de Ingeniería Civil Mecánica, Facultad de Ingeniería
Macrofacultad de Ingeniería

²Jefa Depto de Evaluación y Calidad de la Docencia,
Vicerrectoria de Pregrado
jorojas@utalca.cl

CONTEXTO

La carrera de Ingeniería Civil Mecánica de la Facultad de Ingeniería de Talca exige dentro de su plan de formación como requisito de titulación la aprobación de dos Módulos de Desempeño Integrado de Competencias, correspondientes a Práctica Profesional I y II, que son módulos que se realizan fuera del periodo académico correspondiente, generalmente en los meses de verano. Para la evaluación en estos módulos, los y las estudiantes elaboran un informe que refleja su experiencia y aprendizaje en la empresa durante los meses de práctica.

El objetivo de las prácticas profesionales es que el o la estudiante pueda conocer la cultura de la empresa y de esta forma desenvolverse adecuadamente en ella de manera que pueda aportar eficientemente desde el punto de vista de la ingeniería. Para lograr esto el y la estudiante debe cumplir con un periodo mínimo de 162 horas por cada práctica, al finalizar la práctica de acuerdo al reglamento interno de prácticas de la escuela el aprendiz debe realizar un informe donde se evidencien las distintas actividades y aprendizajes aplicados o adquiridos en dicho proceso.

La problemática identificada fue que los y las estudiantes elaboraban el informe bajo lineamientos poco claros, recibiendo trabajos de diversos formatos y calidad, lo que dificultaba evaluarlos con criterios comunes que reflejaran los aprendizajes esperados.

Los objetivos propuestos en esta experiencia fueron: a) Evidenciar el cumplimiento del logro de los aprendizajes esperados en la práctica profesional I y II, a través de un informe en el que demuestren en un entorno profesional los nuevos conocimientos y la aplicación de los aprendizajes adquiridos a lo largo de la carrera y b) Evaluar los aprendizajes a través de un instrumento válido, confiable, que posea criterios definidos, que facilite la revisión y retroalimentación del producto final del proceso de práctica profesional.

ACCIONES REALIZADAS

Con la finalidad de resolver la problemática identificada para estos módulos, se confeccionó una rúbrica con los indicadores mínimos siendo validada por el Comité Curricular y el Consejo de Escuela. Los encargados de la confección del instrumento fue el equipo ABET de la respectiva carrera, que está conformado por el director de Escuela, la ayudante profesional de apoyo en la gestión y la ingeniera de proyectos del nodo formación de la Macrofacultad UtaIca. La rúbrica fue elaborada en una planilla Excel, pues permite simplificar el cálculo de la nota y además analizar los resultados de todos los estudiantes por criterio.

La primera implementación se llevó a cabo en el período 2020-1 siendo responsable de la aplicación de la rúbrica el director de Escuela, ya que en ese período él estaba a cargo del módulo de práctica.

Al analizar los resultados obtenidos se evidenció que existía gran diversidad en cuanto a la forma y fondo de los informes y además que la rúbrica contenía algunos indicadores que no era posible medir en dichos informes (citación y referencias cruzadas). En consecuencia, en el siguiente período (2021-1) se socializó el instrumento (template y rúbrica) con los estudiantes con el fin de dar a conocer los criterios de evaluación. Esta segunda implementación estuvo a cargo de dos docentes, quienes evaluaron los informes de práctica profesional I y II, respectivamente.

La última fase considera la evaluación por parte de los usuarios (docentes y estudiantes) respecto de la utilidad del instrumento para demostrar los aprendizajes. El proceso de implementación se expone en la Figura 1:



Figura 1: Proceso de implementación realizado en los módulos de Práctica profesional I y II.

RESULTADOS

Para registrar los puntajes obtenidos por los y las estudiantes al utilizar la rúbrica de evaluación, se usó una planilla Excel, la cual además de calcular la nota permite almacenar los resultados de los alumnos para un posterior análisis del logro de los criterios. La rúbrica contempla 17 criterios de evaluación con cuatro niveles de desempeño cada uno. Adicionalmente, estos criterios están asociados a uno de los siguientes aprendizajes:

Identifica, formula y resuelve problemas de ingeniería de diferentes niveles de complejidad usando ciencias básicas y principios de la Ingeniería.

Escribe textos académicos argumentativos considerando sus características y estructura, empleando normas ortográficas, gramaticales y de citación.

Analiza proyectos de ingeniería bajo criterios de ética y responsabilidad social, considerando su impacto en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.

Estos aprendizajes están vinculados a las competencias del perfil de egreso del Ingeniero Civil Mecánico de la Universidad de Talca. Los resultados permiten realizar un monitoreo individual y de la cohorte del logro de ellos. En las Figuras 2 y 3 se observa que en la mayoría de los aprendizajes y criterios evaluados hay mejor desempeño en 2021-1, dando cuenta de una mejora en los desempeños de los estudiantes evidenciados a través de los informes.

La valoración de la práctica fue recopilada a través de encuestas de satisfacción dirigidas a estudiantes y docentes. En el caso de los docentes ($n=3$), todos califican la rúbrica como buena o muy buena para evaluar; el template del informe, uno de ellos lo considera regular y respecto de la utilidad, todos la encuentran útil o muy útil. Las mejoras que harían se asocian a ajustar el criterio de evaluación sobre el uso de tablas o gráficos en los informes.

Entre los estudiantes ($n=17$), también hay una valoración positiva de la tarea evaluativa en su conjunto. El 94,1% encuentra que el template fue bueno o muy bueno y el 100% lo encuentra útil o muy útil; mientras que el 100% señala la rúbrica en estos niveles. Las mejoras que harían se asocian a complementos del instrumento como contar con un video tutorial de una sección, mayor descripción de otra, aunque la mayoría señala que no haría cambios. Finalmente, respecto de Cuánto le sirvió el template (formato) y rúbrica para ordenar y sistematizar lo aprendido en la práctica profesional, el 52,9% indica "Mucho" y el 47,1% "bastante. Estos resultados dan cuenta de un nivel de satisfacción alto por parte de estudiantes y docentes.

Además, la implementación de la rúbrica fue evaluada positivamente en las instancias colegiadas de Consejo de Escuela y Comité curricular. Fue

bien recibida por los docentes, y replicada por estos en otros módulos disciplinares donde existen metodologías de evaluación tales como proyectos, informes y presentaciones, con lo cual se visibiliza un cambio en la cultura evaluativa de la Escuela.



Figura 2: Comparación del desempeño de los estudiantes en las dimensiones evaluadas en el informe final del módulo Práctica profesional I en 2020 y 2021.

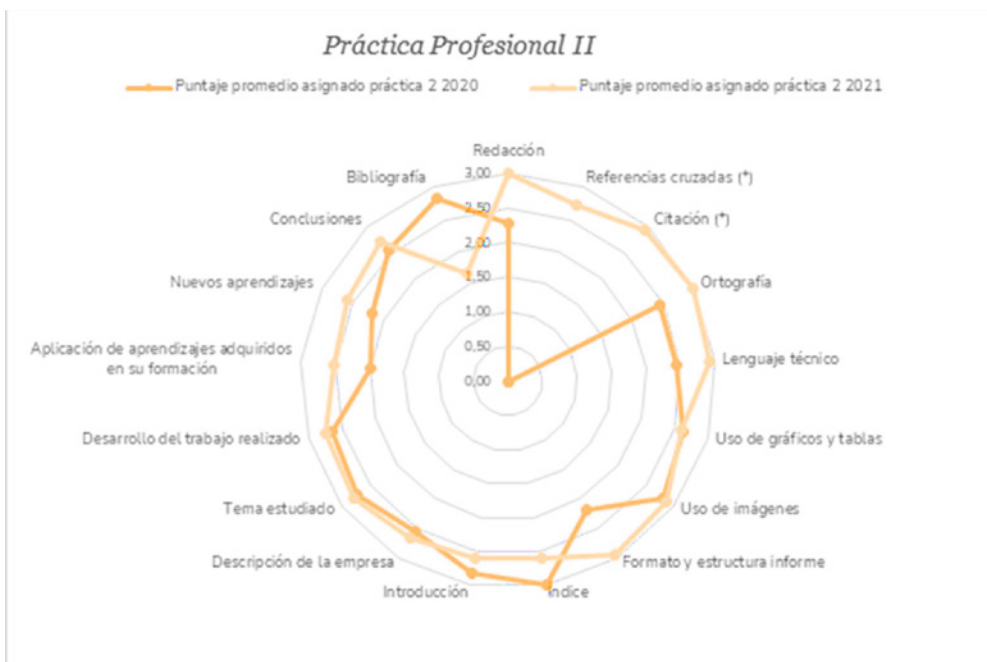


Figura 3: Comparación del desempeño de los estudiantes en las dimensiones evaluadas en el informe final del módulo Práctica profesional II en 2020 y 2021.

CONCLUSIONES

Con respecto al primer objetivo planteado que consiste en evidenciar el cumplimiento de logro de aprendizajes de la práctica profesional, se destaca que ahora se asegura el cumplimiento de los aprendizajes, ya que hay una evaluación directa de los criterios, vinculados a aprendizajes y competencias del perfil de egreso, es decir, ahora se logra un alineamiento entre el diseño curricular y la evaluación.

En cuanto al segundo objetivo, el cual era evaluar de mejor forma los aprendizajes, se consiguió precisar lo solicitado a los y las estudiantes en el producto, mediante un template y rúbrica de evaluación que permite visualizar el desempeño obtenido y lo necesario para cumplir con lo requerido en la práctica profesional, permitiendo retroalimentar en aquellos criterios de desempeño que son sus fortalezas y debilidades.

Es una práctica sostenedora de procesos de aprendizaje, enseñanza y evaluación ya que la implementación de práctica ha derivado a que la Escuela de Ingeniería Civil Mecánica haya cambiado y transformado la forma de evaluar de los docentes, los cuales han comprendido la necesidad de contar con criterios de desempeño claros, explícitos y conocidos por los y las estudiantes previamente, posibilitando además la retroalimentación específica. Asimismo, los docentes han extendido esta práctica a otros módulos del plan de formación, módulos disciplinares en los cuales se evalúan productos como proyectos, informes y presentaciones.

Esta práctica ha implicado una transformación en la cultura evaluativa de los docentes de la Escuela, ya que de manera autónoma han mejorado e implementado ajustes para adaptar las rúbricas a las necesidades de los distintos módulos que imparten.

REFERENCIAS

Blanco, A. (2008). Las rúbricas: un instrumento útil para la evaluación de competencias. En L. Prieto (Coord.). La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje (171-188). Barcelona: Octaedro/ICE Universidad de Barcelona.

Boud, D. y Molloy, E. (Eds.) (2013). Feedback in Higher and Professional Education: Understanding it and doing it well. London: Routledge.

Förster, C. (2017). El poder de la evaluación en el aula: mejores decisiones para promover aprendizajes. Ediciones Universidad Católica de Chile

Mertler, C.A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. Practical Assessment, Research & Evaluation, 7 (25). Recuperado de: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>

Modelo Instruccional para Módulos del Programa de Formación Fundamental: Experiencia de Aprendizaje en Contexto de Formación a Distancia

Marlene Gutiérrez Urzúa, Natalia Martínez Mondaca
Programa de Formación Fundamental
marlgutierrez@utalca.cl
nmartinez@utalca.cl

CONTEXTO

El Programa de Formación fundamental cuenta con 3 líneas académicas: Comunicación oral y escrita (1° y 2° semestre), Habilidades Interpersonales (3° y 4° semestre) y Responsabilidad social (7° y 8° semestre), encargadas de los módulos que desarrollan competencias genéricas en todas las carreras de pregrado; mediante actividades teórico-prácticas, taller y terreno.

El contexto de educación remota de emergencia (Hodges et al, 2020). presentó tanto al Programa de Formación Fundamental como a todas las unidades académicas, el desafío de rediseñar cada módulo para lograr los aprendizajes comprometidos utilizando la plataforma Educandus (Moodle), disponible hace años, pero subutilizada.

En la innovación educativa existen diferentes áreas a explotar (Sánchez, 2017), en esta experiencia, el cambio fue inicialmente a nivel tecnológico, ya que se modificaron modelos de trabajo y se crearon nuevos materiales a partir de la contingencia y actualmente se puede afirmar que igualmente el impacto del cambio ha sido a nivel cultural, ya que las prácticas adquiridas durante el 2020 modificaron creencias y costumbres respecto de las estrategias de enseñanza, trasformando la cultura institucional en torno al actual contexto de aprendizaje.

Ante el escenario de pandemia durante el año 2020 y la necesidad de virtualizar los módulos, se hizo imperativo transformar las prácticas pedagógicas y establecer una metodología que sustentara y fortaleciera el nuevo sistema de trabajo. La estrategia fue robustecer la plataforma Educandus y dar un vuelco a su uso mediante el Diseño Instruccional (DI); para la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de los módulos del Programa, se incorporaron recursos más interactivos, se enriquecieron las instancias de aprendizaje que ya existían considerando el acceso sincrónico y

asincrónico a las clases, los recursos pedagógicos y contenidos quedaron a disposición de los estudiantes con la anticipación necesaria para que autónomamente navegaran y descubrieran lo que se abordaría en cada módulo (Londoño, 2011). Esta estrategia reforzó el rol del docente bajo el modelo de educación basada en competencias, y le permite mantenerse como facilitador del proceso de enseñanza – aprendizaje, ofreciendo las condiciones en el espacio virtual para retroalimentar, resolver dudas e inquietudes, evaluar y monitorear el avance en los saberes.

ACCIONES REALIZADAS

Objetivos:

1. Diseñar un ambiente de aprendizaje a distancia, que permita a los y las estudiantes que cursen módulos del Programa de Formación Fundamental tener una experiencia de aprendizaje satisfactoria.
2. Facilitar la adaptación de los/las estudiantes al trabajo académico en modalidad online, contribuyendo al logro de las competencias transversales comprometidas.

Proceso de diseño, planificación, mecanismos de evaluación e implementación de la iniciativa:

Planificación

3 docentes de cada línea académica junto a la Unidad de Acompañamiento Docente definieron objetivos, pasos a seguir, impacto esperado, metas y plazos. Se analizó la funcionalidad de la plataforma Educandus y los recursos pedagógicos que debieran estar disponibles. Se revisaron los



Syllabi, planes de clases, evaluaciones, y acompañamiento. En paralelo se niveló a los docentes en el uso de la plataforma.

Diseño

Colaborativamente se diseñó una maqueta del ambiente virtual de aprendizaje para cada módulo, respondiendo a sus necesidades particulares. Para esto, se siguieron los siguientes pasos:

Paso 1: Estructurar el contenido de las pestañas en base a Syllabus y plan de clases.

Paso 2: Invitar y motivar a la navegación por el módulo, teniendo en cuenta el progreso en el logro de los aprendizajes.

Paso 3: Establecer nexos comunicativos con el estudiantado, que son apoyados con dos acuerdos que ofrecen orientaciones sobre la relación docente-estudiantes en el ámbito pedagógico y en las interacciones entre los estudiantes (Acuerdo de Integridad Académica y Acuerdo Didáctico).

Una vez elaborada la maqueta del ambiente virtual de cada módulo, ésta fue replicada por el equipo docente que los dicta, haciendo los ajustes necesarios para contextualizarlo a su grupo de estudiantes, las características particulares de cada grupo y la información y sello personal que cada docente le otorga a sus secciones.

Los recursos utilizados para el desarrollo de la iniciativa fueron los computadores de cada participante, plataforma LMS (Learning Management System) Moodle (Educandus), conexión a internet y electricidad, como recurso humano y contó con el equipo docente del Programa de Formación



Fundamental compuesto por 25 docentes, 4 profesionales de vinculación con el medio, además de la Unidad de Acompañamiento Docente con 4 profesionales y aproximadamente 5.000 estudiantes pertenecientes a la cohorte 2020 que cursan los módulos del 2º semestre que imparte el Programa.

Mecanismos de evaluación

Para obtener los resultados de la práctica se definió que sería evaluada con una encuesta de satisfacción respondida por los estudiantes al final del semestre, y también con una encuesta de satisfacción aplicada al equipo docente que estuvo a cargo de impartir los módulos con el nuevo diseño en la plataforma Educandus, en el contexto de formación a distancia.

Además, se suma la “Encuesta de Estudiantes Educación a Distancia 2020” que realiza la Universidad, la que es aplicada a todos los matriculados y busca recoger su percepción respecto de cinco ámbitos que tienen incidencia directa en el aprendizaje: (1) Condiciones ambientales y equipamiento, (2) Apoyo Institucional y Comunicación, (3) Aprendizaje y disposición del estudiante, (4) Diseño e implementación de la docencia y (5), Situación Laboral.

Para los fines de esta iniciativa, se consideró el ámbito 4 «Diseño e implementación de la docencia» ya que tiene relación directa con la innovación implementada y repercute directamente sobre el logro de los aprendizajes esperados.

La importancia de evaluar la iniciativa implementada en el Programa se relaciona directamente con su propósito, ya que tiene como eje central el desarrollar competencias genéricas en los futuros profesionales, y se vincula con todos los estudiantes matriculados en pregrado y educación técnico profesional a lo largo de su proceso formativo, por tanto, el impacto de la innovación sobre los aprendizajes es a gran escala.

Implementación de la práctica

La etapa de implementación inicia una vez que cada docente del programa tiene cargada su maqueta en la plataforma Educandus, con una estructura genérica pero personalizable, y contiene las mejoras desarrolladas en el entorno virtual de aprendizaje para cada módulo según lo siguiente:

Estructura/Interfaz: se pasó desde el formato «temas» a «pestañas» con el fin de agrupar contenidos, información, documentos, actividades de aprendizaje y evaluaciones, para facilitar la navegación de los estudiantes, se destacaron las pestañas que contenían información clave como evaluaciones, comunicación con el/la docente y presentación del módulo.

Todos los insumos fueron revisados, asegurando que estuviesen acorde al Diseño Universal del Aprendizajes (DUA) y responsivos, por lo que fue probado desde diferentes dispositivos, de forma que el tanto el contenido como la interfaz se adaptasen.

Docencia: En el diseño de la experiencia de aprendizaje para cada módulo se consideró el rol docente como un facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje y además funciones tutoriales asociadas a la orientación de los y las estudiantes con uso de la plataforma. Lo anteriormente mencionado implica el uso de competencias relacionadas con el conocimiento profesional, habilidades digitales, planificación, aplicación de metodologías de enseñanza y evaluación, uso de tecnologías de la información y el manejo de herramientas de comunicación efectiva para «hacerse entender» en un contexto virtual.

En la etapa de implementación los pasos a seguir fueron:

Paso 1: La primera clase del semestre se mostró el módulo y se navegó por él junto a los estudiantes, señalando cuáles son los diferentes apartados (pestañas), su contenido y funcionalidad, se dispuso de un espacio para recoger apreciaciones (foro). Un elemento clave fue el acuerdo didáctico y el acuerdo de integridad, en donde se disponen las «reglas del juego» para todos los involucrados, desde el punto de vista de las formalidades en la educación a distancia, así como también de las relaciones humanas implícitas durante este proceso. Este primer paso sería clave para generar adherencia de los estudiantes y dar valor a los nuevos recursos disponibles.

Paso 2: En la medida que el semestre académico fue avanzando, se realizó monitoreo y observación de las mejoras implementadas, tanto por los docentes como por la Unidad de Acompañamiento Docente, durante todo el periodo académico. La información recogida fue utilizada como insumo para realizar mejoras en el transcurso del semestre, y durante el periodo entrante (2021/1).

Paso 3: Aplicación de la encuesta de satisfacción tanto para estudiantes como para docentes al cierre del semestre. El segundo semestre 2020 fueron 232 las secciones implementadas, en 38 carreras profesionales y 4 técnicas impartidas por la Universidad. Aproximadamente 5.000 estudiantes de todos los campus se formaron bajo este nuevo enfoque instruccional, el cual fue puesto en práctica por 25 docentes pertenecientes al Programa de Formación Fundamental.

Posterior al piloto implementado en el periodo académico 2020/2, hubo cambios a partir de la retroalimentación entregada por los estudiantes y docentes, así como también en base a necesidades que, surgidas en el devenir de los módulos, que no habían sido visualizadas durante la etapa

de planificación, pero que requerían ser implementadas sin esperar la instancia final de evaluación, ya que eran claves en la experiencia de aprendizaje.

Todos los cambios desarrollados buscaron mejorar la experiencia de navegación en la plataforma Educandus y al mismo tiempo, facilitar y contribuir en el proceso de enseñanza - aprendizaje, en el contexto de formación a distancia.

RESULTADOS

Encuesta de Satisfacción a los estudiantes 2020

Se aplicó durante el último mes de desarrollo de los módulos, y su objetivo fue que los estudiantes evaluaran las mejoras implementadas en la plataforma Educandus. Los datos obtenidos del análisis cuantitativo dan cuenta que en relación con la consulta de si facilitó la navegación la estructura del módulo organizado en pestañas, las respuestas se concentraron mayoritariamente en que fue una buena ayuda o muy orientadora (75% de las respuestas están en estas categorías). Asimismo, cuando se consultó si los colores utilizados en las pestañas facilitaron encontrar los elementos del curso, las afirmaciones son con frecuencia o siempre, las cuales representan el 67% de las respuestas. Finalmente, al averiguar si la disposición gráfica de los elementos del curso facilitó el aprendizaje, los datos mostraron que fue facilitado bastante o mucho. Entre ambas afirmaciones acumulan el 74% de las respuestas.

De forma cualitativa, las principales sugerencias son respecto del acceso al material, cantidad de pestañas y elección del color de cada una de ellas.



Encuesta de Estudiantes Educación a Distancia 2020

Los resultados que tienen relación con el Programa de Formación Fundamental corresponden a 2083 estudiantes de pregrado y técnico, que equivalen a un 20% de la matrícula total de la universidad.

El ámbito considerado fue «Diseño e implementación de la docencia». Los resultados obtenidos son: 74,7% de las respuestas consideran buena o muy buena la incorporación del Diseño Instruccional y sólo el (6,3%) la considera deficiente.

Encuesta a docentes que implementaron los módulos (2020/2)

Este instrumento fue respondido por 25 docentes. Sobre el 95% de ellos considera que el diseño instruccional les permitió reflexionar acerca del ejercicio de la docencia, facilitar la enseñanza y mejorar la interacción de los estudiantes con los aprendizajes.

Entre los elementos a mejorar se encuentra el número de pestañas, tipo de actividades y actualización de la ruta de aprendizaje. Los docentes sugieren mantener la información respecto del desarrollo del módulo (Syllabus, plan de clases), la estructura de la plataforma en «pestañas» y los espacios de comunicación con los estudiantes.

Consulta a profesionales Unidad de Acompañamiento docente

Durante el año 2021 se realizó consultó a las profesionales que orientaron y acompañaron a los docentes del Programa durante la implementación de la iniciativa. Los datos obtenidos son de carácter cualitativo, e indican lo siguiente:



El mayor desafío observado fue el crear una propuesta de diseño instruccional para los módulos del Programa en modalidad online, atendiendo al contexto de pandemia, posibles problemas de conectividad, y diversidad en las habilidades tecnológicas de los docentes. Sin embargo, un elemento favorecedor fue la buena disposición de los docentes a pesar del poco tiempo para reunirse y trabajar.

Análisis comparativo de aprobación y calificaciones entre años académicos

Al comparar la tasa de aprobación del año 2020 (97%) con los años anteriores se observa que sólo es 1 punto porcentual más alta en los años 2018 y 2019 (96%), por tanto, se podría concluir que la modalidad e-learning no influyó significativamente sobre la aprobación de los estudiantes. Asimismo, si se observa dentro del año 2020 (se compara la tasa de aprobación del primer y segundo semestre), sólo existe 1 punto porcentual de diferencia (97% 1° semestre y 96% 2° semestre).

Al comparar el promedio de calificaciones entre el año 2019 y el año 2020, la diferencia es de 0,4 puntos en el primer semestre de cada periodo académico y 0,3 en el segundo, siendo el año 2020 en el que se encuentran los promedios de calificaciones más altas (5,9 primer semestre, 6,0 segundo semestre).

Análisis de la práctica

Para el periodo 2021/1 se implementaron nuevamente los módulos teniendo como base el diseño instruccional con algunos ajustes respecto al año anterior, éstos fueron más allá que sólo la forma en cómo se presentaban los módulos, puesto que se profundizó en elementos metodológicos y pedagógicos, dando por superado el foco estético y abriendo espacios de mayor relevancia al proceso de enseñanza-aprendizaje en la experiencia de cursar cada uno de los módulos (Góngora y Martínez, 2012).

Para dar mayor autonomía a los estudiantes, se puso a su disposición toda la información necesaria para comprender el módulo y desenvolverse con seguridad en la plataforma. Lo anterior significó realizar modificaciones que se ejecutaron de manera transversal en los tres módulos. Estas fueron: implementación de pestañas de bienvenida y presentación del curso, comunicación, unidades o clases, evaluación de unidad, bibliografía y cierre de módulo. Una innovación relevante fue la Ruta de aprendizaje (donde las y los estudiantes tuvieron una visión panorámica del proceso de aprendizaje que experimentarán durante el semestre).

Una vez vivida la experiencia, los equipos docentes del Programa han comprendido que, así como en otras instancias, los procesos de enseñanza-aprendizaje son dinámicos, y el entorno virtual de aprendizaje, y la plataforma utilizada para que los estudiantes accedan a la información también debe serlo, es por esto que cada semestre se recogerán retroalimentaciones por parte los estudiantes, como de los docentes que imparten los módulos, para implementar ajustes de un periodo a otro, siempre tras la búsqueda de mejorar el proceso formativo.

Se consideró que al retornar a la docencia presencial, total o parcialmente, sería probable que los elementos asociados a la clase sincrónica se modifiquen, pero la plataforma Educandus continuará siendo relevante dentro del proceso formativo, ya que es en este ambiente de aprendizaje donde se desarrolla el trabajo autónomo del estudiante.

CONCLUSIONES

El primero objetivo de la iniciativa fue diseñar un ambiente de aprendizaje a distancia que permitiera a los y las estudiantes tener una experiencia de aprendizaje satisfactoria. Esta meta se logró ya que se aprecia que una mejora sustantiva en la plataforma Educandus, impacta en las metodologías y recursos pedagógicos utilizados, además existe evidencia de una mejor experiencia de aprendizaje para cada estudiante facilitando el proceso de adherencia a la metodología de los módulos. Así, cada acción y cada esfuerzo que un estudiante realice en virtud de lo que se propone, le ayudará a acercarse al logro de la competencia.

En el segundo objetivo se planteó como norte el facilitar la adaptación de los estudiantes al trabajo académico en modalidad on line, contribuyendo al logro de las competencias comprometidas. Se considera que el diseño instruccional de los módulos promovió la generación de condiciones basales para que cada estudiante, independiente de su realidad particular, accediera de manera clara y oportuna a los recursos pedagógicos propuestos en cada sección, teniendo como foco la consecución de los aprendizajes y saberes comprometidos en los Sillabi.

Asimismo, se obtuvo una exitosa adaptación de los estudiantes a los desafíos que cada módulo plantea, teniendo a disposición todas las herramientas que le permitan cumplir con ellos. A través del diseño instruccional se ha logrado la puesta en práctica de un ambiente de aprendizaje que ofrece un rápido conocimiento del espacio virtual, el que se ha transformado en la nueva sala de clases y que, por tanto, es un espacio que debe ofrecer comodidad y seguridad para cumplir con los desafíos académicos que se le plantean. En un tiempo particularmente distinto y desafiante,

donde cada persona presenta realidades personales y contextuales diversas, ofrecer posibilidades que aporten a la equidad y permitan efectivamente el desarrollo educativo de cada estudiante, significa un aprendizaje no sólo para ellos, sino también para los docentes.

En cuanto a los procesos de aprendizaje, el diseño instruccional desarrollado permite que cada estudiante tuviera la oportunidad de vivir su propia experiencia a través del acercamiento, trabajo e involucramiento con los recursos disponibles. En el marco del modelo de educación basada en competencias, el estudiante, además de ser el principal actor del proceso educativo, es también un agente activo que indaga, conoce, conecta y recrea su experiencia de aprendizaje, otorgándole significado y aportando en su crecimiento personal. El diseño instruccional permite justamente eso: que cada estudiante pueda conocer lo que se espera de ellos, que conozca el camino a recorrer y que cuente con los recursos e insumos que le ayudarán en el desarrollo de las competencias. Permite además hacer una ruta progresiva donde cada paso que da supone un grado de desafío mayor y se complementa con el trabajo previo (Góngora y Martínez, 2012).

Además, el diseño instruccional requiere del desarrollo de una enseñanza que busca generar una experiencia de aprendizaje significativa, oportuna y accesible provocando así curiosidad, motivación y compromiso de parte de los estudiantes, pero también el equipo docente que debe anticiparse creando recursos y maneras de encauzar las acciones de su estudiantado, explorando, por tanto, nuevas maneras de enseñar que se escapen de su forma habitual o más conocida.



Este diseño promueve también un desarrollo reflexivo de parte de los estudiantes y docentes, lo que habla de una evaluación permanente de lo que cada uno debe hacer. Así, el estudiante al conocer la ruta de aprendizaje, los aprendizajes propuestos, tener claridad sobre el desempeño esperado y formas de comunicación con su docente, tiene la posibilidad de dar dirección a las acciones, esfuerzos y compromisos que debe desarrollar para avanzar en su proceso formativo. En tanto, el docente tiene posibilidades de comunicación con sus estudiantes a partir de las cuales puede informarse de los avances que van desarrollando, a través de distintas estadísticas que hablan de la presencia, participación, desarrollo de actividades, entre otros datos. De esta manera, cada uno de ellos puede dirigir o redirigir, tomar decisiones y actuar en virtud de que los aprendizajes se logren, promoviendo y aportando, dándole significado y conectándolo con su propia vida.

La implementación de este modelo instruccional ha significado necesariamente una transformación tanto en la enseñanza, en el aprendizaje, como también en la evaluación de cada uno de los módulos del Programa de Formación Fundamental. Mirar el proceso de enseñanza – aprendizaje desde el soporte tecnológico implica entender que el proceso educativo se puede lograr en espacios y tiempos distintos (González y Esteban, 2013), que la distancia física no es un impedimento, y que la pandemia por COVID-19 y el siglo XXI nos han puesto unos desafíos a los que debemos responder de manera rápida y creativa.

La experiencia desarrollada por el Programa de Formación Fundamental da cuenta de que ante un contexto cambiante y demandante es necesario cuestionarse el quehacer educativo y entregarle un nuevo sentido a lo que



se les está enseñando a los estudiantes. Considera detenerse a analizar los objetivos de aprendizaje y las competencias por desarrollar; es preciso diseñar la experiencia de aprendizaje que esperamos que nuestros estudiantes vivan desde el ejercicio responsable del rol docente.

REFERENCIAS

Góngora Y. y Martínez O. L. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de tecnologías: teoría de la educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(3), 343-360. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201024652016>

González, K. y Esteban C. (2013). Caracterización de modelos pedagógicos en formación e-learning. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (39), 4-16. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194227509002.pdf>

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020). La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea. *Enseñanza Remota de Emergencia: Textos para la discusión* (pp. 12-22). The Learning Factor. Recuperado de www.educacionperu.org/2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F04%2FEnsen%25CC%2583anza-Remota-de-Emergencia-Textos-para-la-discusio%25CC%2581n.pdf

Londoño, E. P. (2011). El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(2), 112-127. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386237>

Otras fuentes consultadas:

Sánchez, S. (2017). *Innovación: Principios, sentidos y funciones*. Curso Diseño de Proyectos de Desarrollo de Centros Educativos. Magister en Política y Gestión educacional. Universidad de Talca.







INNOVACIÓN EN DOCENCIA
EN TIEMPOS DE
PANDEMIA

UNIVERSIDAD DE TALCA

VICERRECTORÍA
DE PREGRADO

INNOVACIONES EN DOCENCIA

EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Sin duda, los esfuerzos de las y los docentes en un período de incertidumbre permitieron cumplir con los compromisos formativos, pero también generaron la base para la innovación en docencia mediante el uso de tecnologías, quitándonos el miedo a errar y experimentar con metodologías, recursos y evaluaciones diferentes a las que habitualmente utilizábamos de forma presencial.

Las experiencias generadas en contexto de pandemia constituyen un aprendizaje que es necesario seguir capitalizándose con el propósito de aprovechar y poner en contexto lo aprendido y potenciarlo aún más.

Hoy, podemos pensar modalidades distintas a la presencial, metodologías que favorecen la realización de actividades a distancia y explorar en evaluaciones que permiten evidenciar desempeños que comúnmente sólo eran pensados en formatos presenciales. Maximizar el uso de la plataforma educandus es un camino que permite a docentes y estudiantes optimizar los tiempos y recursos favoreciendo interacciones en contextos virtuales de aprendizaje.

Potenciar las diversas formas de aprendizaje de las y los estudiantes de hoy es una tarea permanente, estamos desafiados a exponerlos a experiencias digitales que serán útiles en su vida profesional y personal; favorecer el trabajo interdisciplinar y propiciar la participación de movilidad nacional e internacional en contextos virtuales de aprendizaje, sin perder la esencia de la buena comunicación es una tarea que debemos asumir de forma permanente.

Flexibilidad, trabajo colaborativo, adaptación a los cambios, empatía, liderazgo y capacidad de innovación son algunos de los atributos que un docente debe desarrollar para diseñar situaciones de aprendizaje que estén en sintonía con los nuevos planes formativos que den respuesta al Modelo Educativo Institucional.

La Institución reconoce el compromiso evidenciado por las y los docentes de la Universidad de Talca para seguir formando estudiantes con el estándar de calidad que nos caracteriza y la disposición a sistematizar y compartir sus experiencias y buenas prácticas.