

Issn: 2810-7223



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

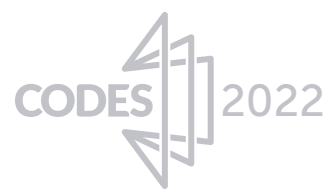


LIBRO DE ACTAS

CODES

La Serena, 24 y 25 de Noviembre de 2022

La Serena, **24 y 25 de Noviembre** de 2022



Introducción

La Universidad de La Serena (ULS) es una institución del Estado de Chile que se caracteriza por incentivar el diálogo, la interacción y el trabajo cooperativo entre sus académicas, académicos y sus pares, que propenda a la generación de nuevos conocimientos. Esta producción de nuevos saberes es uno de los principios fundamentales de la universidad pública en Chile, y como Universidad de La Serena intentamos siempre contribuir con ello.

Con la finalidad de potenciar la investigación en docencia en educación superior, y sobre la base de ella, enfrentar los procesos y transformaciones dinámicas que experimenta la docencia universitaria a través del tiempo. La ULS por medio de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado y la Vicerrectoría Académica, en el año 2019 creó el **Congreso de Docencia en Educación Superior** (CODES), el cual fue realizado en forma presencial en la ciudad de La Serena. Producto de la contingencia sanitaria, las versiones de los años 2020, 2021 y 2022 se desarrollaron de forma remota, en particular la versión de **CODES 2022** se efectuó en los días 24 y 25 de noviembre, acuñando la idea fuerza “Docencia en pandemia: Análisis y evaluación crítica de las brechas académicas

y su impacto”, y el objetivo fue abordar la docencia en pandemia, efectuar un análisis y evaluación crítica de brechas académicas y su impacto.

El **CODES 2022** congregó a más de 200 asistentes y la presentación de 41 contribuciones, generando un espacio de reflexión para abordar los nuevos desafíos de recuperación de aprendizajes que se prevén que tendrán las universidades los próximos años por causa de la pandemia del Covid-19.

Las líneas temáticas consideradas en el **CODES 2022** se centraron en 4 líneas:

- Inclusión, habilidades socioemocionales y salud mental.
- Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizajes.
- Incorporación de TIC en el proceso informativo.
- Interdisciplinariedad en la formación e innovación curricular.

La conferencia inaugural **“Reflexiones de los desafíos post-pandemia en educación superior”** fue presentada por el **Dr. Claudio Aguayo Corvalán**, de Auckland University of Technology (AUT); y la conferencia de clausura cuyo título fue **“Investigación formativa en Educación Superior: propósito y relevancia en el nuevo escenario educativo post pandemia”**, estuvo a cargo de la **Dra. Haylen Perines Véliz**, de la Universidad Nebrija, España.

El presente libro de resúmenes correspondiente a la cuarta versión del Congreso CODES, incluye 23 trabajos de diferentes autores y temáticas que esperamos sean un importante material para el desarrollo del avance en la investigación en docencia de educación superior. Este texto fue Editado por la Oficina de Divulgación y Difusión de la Ciencia y la Tecnología de la ULS y cuenta con el correspondiente número internacional normalizado para publicaciones periódicas (ISSN), por sus siglas en inglés International Standard Serial Number, el cual se ha conservado para esta edición.

Por otra parte, siempre con el propósito de mejorar la calidad y pertinencia de las contribuciones presentadas en el congreso,

se convocaron 18 integrantes para el Comité Científico, el cual estuvo compuesto por académicos, académicas, investigadores e investigadoras de diferentes instituciones y especialidades. En esta versión se recibieron 55 trabajos de los cuales fueron rechazados 10 por el Comité Científico. Respecto a éstos últimos trabajos, esperamos que sean mejorados y/o complementados y se presenten nuevamente para la versión CODES 2023.

Finalmente, deseo agradecer sinceramente a la Dra. Haylen Perines Véliz y al Dr. Claudio Aguayo Corvalán que desinteresadamente se dieron el tiempo para preparar y presentar sus conferencias, a los y las integrantes del Comité Científico y a todas las académicas y académicos participantes, a los organizadores y a los profesionales por el magnífico trabajo realizado para llevar a cabo de manera remota la cuarta versión de CODES 2022.

Dr. Eduardo Notte Cuello

Vicerrector de Investigación y Postgrado ULS.

Comité Científico

Nombre	Institución
Dra. Patricia Castillo Ochoa	Universidad de Tarapacá
Dr. Sebastián Araya Pizarro	Universidad de La Serena
Dra. Vilbett Briones Labarca	Universidad de La Serena
Dr. Roberto Cabrales	Universidad de La Serena
Dra. Paulina Meza Guzmán	Universidad de La Serena
Dra. Georgina García Escala	Universidad de La Serena
Dr. Maximiliano Montenegro Maggio	Universidad de La Serena
Dra. Roxana Orrego Ramírez	Universidad de Santiago de Chile
Dra. Ximena Vildósola Tibaud	Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Mg. Israel González Marino	Universidad Central de Chile
Dr. Federico Navarro	Universidad de O'Higgins
Dr. Jorge Miranda Ossandón	Universidad Católica de Temuco
Dra. Laura Espinoza Pastén	Universidad de Los Lagos
Dra. Andrea Minte Münzenmayer	Universidad de Los Lagos
Dr. Adrián Vergara Heidke	Universidad de Costa Rica
Dr. (c) Fernando Lillo Fuentes	Universitat Pompeu Fabra, España
Dra. Haylen Perines Véliz	Universidad Internacional de Valencia
Dr. Erlantz Velasco Luzuriaga	Universidad de Deusto, España

Comité Organizador

Nombre	Institución
Dr. Eduardo Notte Cuello	Vicerrector de Investigación y Postgrado
Dra. Alejandra Torrejón Vergara	Vicerrectora Académica
Dr. Cristian Ibáñez Gutiérrez	Director de Postgrados y Postítulos
Dra. Karina Stucken Marín	Director de Investigación y Desarrollo
Dra. Pamela Labra Godoy	Directora de Docencia
Ing. Aileen Castillo Trigo	Coordinador CODES 2022
Mg. Sergio Muñoz Aracena	Coordinador Oficina de Divulgación y Difusión de las Ciencias y la Tecnología

Índice

Capítulo.01 | Inclusión, habilidades socioemocionales y salud mental

Eddy Paz-Maldonado, Ilich Silva-Peña.

Políticas de inclusión educativa en la universidad. Una perspectiva desde Honduras.....Pág. 012

Maribel Veas Alfaro, Carmen Gloria Covarrubias Apablaza, Israel González Marino.

Metas académicas en estudiantes de Derecho de Primer Año.....Pág. 017

Capítulo.02 | Incorporación en las TIC en proceso formativo

Eric R. Jeltsch Figueroa.

El Cálculo en la Era Digital: Una experiencia en Ingeniería con Wolfram | Alpha.....Pág. 024

Keily Norka Medina Bejar.

Minecraft como recurso en el desarrollo del esquisse arquitectónico.....Pág. 030

Solange Amado Jorge, Angelina Aguires Ngungui.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el estudio de los procesos de integración en África (Angola).....Pág. 035

Jorge Cepeda-Pizarro, Amanda López Tapia, Jaime Pizarro-Araya.

Booktubing como recurso pedagógico para el aprendizaje de la zoología: un caso de estudio.....Pág. 040

Alma Vianey Corral Guerrero, Sergio Isaí Hernández Martínez, David Sotelo Valencia, José Ángel Vera Noriega.

Evaluación de conocimientos pedagógicos, disciplinares y tecnológicos a docentes durante la pandemia. El caso del Tecnológico Nacional de México campus Hermosillo.....Pág. **045**

Ítalo Sepúlveda Solari, Yaely Barrios Rodriguez, Thomas Mandel Galindo.

Adopción Tecnológica en Tiempos de Pandemia: Caso de Ingeniería en Construcción, Sede Santiago – Universidad Autónoma de Chile.....Pág. **049**

Cristian Adrián Villegas Dianta, Cristian Sepúlveda Iribarra, Isaac Alcorta Ramirez.

Metodología para el desarrollo de webquest por estudiantes de magister en educación.....Pág. **056**

Edgardo Cortes Caroca, Carlos Bolados Rojas.

Incorporación de TIC en el proceso formativo: Uso de Excel avanzado en la planificación de minutas, en la asignatura de gestión del Rubro Alimentario, Carrera de Nutrición y Dietética UCN.....Pág. **061**

Capítulo.03 | Interdisciplinaridad en la formación e innovación curricular

Ingrid González Palta, Antonia Larrain.

Debate universitario: reflexiones sobre el diseño de una metodología de enseñanza.....Pág. **067**

Isabel de la Paz Espinoza, Sofía Montero López, Álvaro Herrera Alcaíno, Claudia Inostroza Barahona.

Aula invertida de construcción colaborativa entre ayudantes/estudiantes y Docentes en el internado de Obstetricia y Ginecología.....Pág. **073**

Felipe Aguilera Espinoza, Iván Jácome Aguilar, Vicente Silva Muñoz, Oscar González, Héctor Reyes Campaña.

Implementación de Plataforma con Nivel Avanzado en carreras de Ingeniería, de la Universidad de Santiago de Chile.....Pág. **079**

Capítulo.04 | Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje

Elvis Campos Palacios.

El Andamiaje Docente y el Desarrollo de la Comprensión Lectora en Inglés. (Proyecto IPA – DIDULS 2021).....Pág. 085

Lorena Muñoz Reveco, Claudia Sepúlveda Parra, Vanessa Salas Elmes.

Relación entre la percepción de la retroalimentación y el rendimiento académico en estudiantes de Tecnología Médica.....Pág. 091

Dina Alfaro Romero, Katherinne Estrada Zapata.

Experiencia de reforzamiento de la aplicación de Proceso Enfermero como seguimiento del aprendizaje en línea.....Pág. 096

Dra Eugenia Alvarez Saavedra.

La enseñanza del diseño en un contexto virtualizado.....Pág. 100

Alexis Lizana-Verdugo, Marisol Muñoz-Cruz.

El rol tutorial y la promoción de la reflexión personal en el prácticum de docentes en formación.....Pág. 106

Alexis Araya Cortés.

Percepciones de Estudiantes de Pedagogía sobre el Uso y Efectividad de Metodologías Activas en Entornos Virtuales.....Pág. 112

Cristian Donoso Rivera, Catalina Gatica González, Gustavo Medina Cabezas.

CAPSI: una iniciativa para la evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje autorregulado en estudiantes de la Carrera de Psicología de la Universidad de O'Higgins.....Pág. 117

Rodrigo Rosales Rojas, Viviana Escudero Jaramillo.

Percepción del desarrollo de las Competencias Transversales en estudiantes de la Carrera de Odontología, Universidad de La Serena y su relación con el proceso formativo.....Pág. 122

Emilio Flores Araya, E. Verónica Romo López, Rafael Godoy Guevara.

Autorregulación del aprendizaje y autoeficacia académica como factores que influyen en el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en modalidad virtual.....Pág. 127

Keily Norka Medina Bejar, Carlos Manuel Linares Torres, Karina Yanina Acosta Caipa.

Percepción visual, sensorial y corporal, en la configuración del espacio arquitectónico.....Pág. 133

Capítulo.01

Inclusión, habilidades socioemocionales y salud mental



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE



Políticas de inclusión educativa en la universidad. Una perspectiva desde Honduras

Eddy Paz-Maldonado ^{1,3}

Ilich Silva-Peña ^{2,3}

¹ Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras.

² Universidad de Los Lagos, Chile.

³ Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-Chile)

Correspondencia: eddy.paz@unah.edu.hn

Línea temática: Inclusión, habilidades socioemocionales y salud mental.

Resumen: El objetivo de este trabajo es analizar las políticas de inclusión educativa de los centros de enseñanza superior de Honduras mediante una revisión documental. Los resultados se abordan en 6 ejes temáticos: 1) la implementación de programas de inclusión, 2) la formación del profesorado, 3) la creación de políticas educativas inclusivas, 4) la promoción de la inclusión educativa, 5) la democratización de la enseñanza superior pública y 6) la asignación de recursos financieros para impulsar la inclusión educativa. Las conclusiones apuntan a que la inclusión educativa es un aspecto que debe fundamentarse en la justicia social para que puedan efectuarse cambios reales en las universidades hondureñas.

Palabras Clave: Educación Superior; Estudiantado; Honduras; Inclusión educativa; Justicia social.

Introducción

La inclusión educativa es un concepto que actualmente en el mundo se está utilizando con mayor frecuencia. Sin embargo, en algunos contextos presenta poca claridad, tal es el caso de Honduras. Además, en la literatura actual distintos trabajos concentran su mirada en la discapacidad que es una de las posibilidades, pero con el pasar del tiempo dicho término ha sufrido cambios. Uno de esos cambios es la postura de inclusión educativa como aspecto abarcador,

amplio e inacabado (Moriña, 2017; Paz-Maldonado, 2020; Paz-Maldonado y Flores-Girón, 2021). Esta perspectiva amplia se vuelve vital para evitar la segregación de colectivos en condición de vulnerabilidad que viven cotidianamente bajo la sombra de la exclusión en el sistema de enseñanza. En este estudio se plantea la inclusión educativa como un elemento de justicia social, asumiendo la justicia social como la única posibilidad para luchar contra las desigualdades existentes (Silva-Peña, 2017, 2021).

Hoy en día las universidades hondureñas públicas y privadas tienen mayor apertura, dado que asisten estudiantes pertenecientes a diversos grupos sociales. Los 21 centros que conforman el sistema de enseñanza universitario carecen de estos instrumentos normativos para impulsar espacios inclusivos, lo que impacta negativamente en acciones que benefician la atención a la diversidad. Por esta razón, la construcción de políticas es todo un reto. Las políticas de inclusión educativa son insumos legales y dispositivos que facilitan generar apoyos para el alumnado que lo requiera con la finalidad de evitar la exclusión (Paz-Maldonado y Silva-Peña, 2021).

Metodología

El objetivo del presente estudio fue analizar las políticas de inclusión educativa de los centros de enseñanza superior de Honduras a través de una revisión documental. En dicha revisión se consideraron los elementos de inclusión educativa que se establecen en diversos documentos como ser: documentos nacionales, documentos sectoriales y normativas específicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, dado que es el ente rector de la formación universitaria en el país.

Los documentos nacionales revisados fueron: Constitución Política de la República de Honduras, Ley de Equidad y Desarrollo Integral para las Personas con Discapacidad, Ley Fundamental de Educación, Reglamento General de la Ley Fundamental de Educación, Reglamento de Educación Inclusiva para Personas con Discapacidad, Necesidades Educativas Especiales y Talentos Excepcionales, Ley para el Desarrollo de la Educación Alternativa No Formal, Ley de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad y Equidad de la Educación, Código de la Niñez y la Adolescencia, Ley Marco para el Desarrollo Integral de la Juventud, Ley de Igualdad de Oportunidades para la Mujer, y la Ley de Educación Superior.

Respecto a los documentos sectoriales se revisaron los siguientes: Constitución Política de la República de Honduras, Ley de Educación Superior, y Ley de Equidad y Desarrollo Integral para

las Personas con Discapacidad. Finalmente, los documentos exclusivos de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras incluidos: Ley Orgánica, Modelo Educativo y Normas Académicas.

Resultados

Los resultados del estudio evidencian que el concepto inclusión educativa escasamente es abordado en las leyes nacionales y normativas universitarias, mostrando un carácter incipiente de políticas de inclusión en el contexto hondureño. El análisis realizado posibilita afirmar que la inclusión educativa es uno de los retos actuales que afrontan las universidades. En este trabajo planteamos 6 ejes temáticos: la implementación de programas de inclusión, la formación del profesorado, la creación de políticas educativas inclusivas, la promoción de la inclusión educativa, la democratización de la enseñanza superior pública y la asignación de recursos financieros para impulsar la inclusión educativa donde se describen cada uno de los desafíos.

La implementación de programas de inclusión. Hasta la fecha solo dos universidades estatales han asumido la labor de constituir programas de atención al estudiantado particularmente aquel que se encuentra en situación de discapacidad. El resto de los establecimientos, por el momento, tienen otras prioridades. Un enfoque centrado en los derechos humanos implica revisar estas prioridades en las organizaciones educativas.

Formación del profesorado en inclusión educativa. La formación del profesorado en una perspectiva de inclusión educativa amplia (más allá de la discapacidad) es casi inexistente. Las mallas curriculares de los programas de formación docente, tanto inicial como continua, en general carecen de propuestas de inclusión educativa y cuando hay presencia de estas propuestas comprenden la inclusión solo como la integración de personas con algún nivel de discapacidad física o mental. Por lo tanto, pensamos que es urgente desarrollar iniciativas en esta materia.

Creación de políticas educativas inclusivas. Hasta la fecha en la educación superior hondureña ningún centro educativo cuenta con una política de inclusión, a pesar de que internacionalmente existen distintas universidades que aprobaron políticas sobre este aspecto. La instauración de mecanismos legítimos que nazcan en el seno de la comunidad educativa propiciará revertir las situaciones de exclusión, desigualdad, marginación que en Honduras desde hace mucho tiempo se normalizaron.

Promoción de la inclusión educativa en los espacios universitarios. La visión de inclusión educativa es desconocida en los espacios universitarios, por lo que implementar procesos de diálogo

y socialización de la concepción actual será determinante para avanzar en la construcción de centros educativos inclusivos.

Democratizar la enseñanza superior pública. En los últimos años ocurren acciones generadoras de injusticias en los centros educativos públicos, principalmente en la máxima casa de estudios del país donde se han desencadenado una serie de protestas estudiantiles. En ese sentido en Honduras se debe impulsar una formación docente fundamentada en la justicia social para enfrentar las adversas situaciones que se producen en las universidades, específicamente en aquellas de carácter estatal.

La asignación de recursos financieros para impulsar la inclusión educativa. Las universidades públicas hondureñas no reciben presupuesto para promover la inclusión educativa en los procesos formativos. Comprendiendo entonces el acceso a la enseñanza superior como único elemento de inclusión. Por ende, si se buscan mejores condiciones educativas para toda la comunidad universitaria será esencial el involucramiento directo de los tomadores de decisiones de cada uno de los establecimientos.

Conclusiones

El concepto de inclusión educativa no se menciona en la mayoría de los documentos revisados, lo que denota un incipiente desarrollo sobre el tema. Este término en Honduras se comprende como sinónimo de atender solamente la discapacidad, pero realmente es amplio de acuerdo con lo indicado por los nuevos planteamientos.

Las universidades hondureñas necesitan transformar sus prácticas pedagógicas desde un enfoque inclusivo que abrace la diversidad de estudiantes que forman parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Mirar la diversidad a través de una visión amplia proyectará nuevas concepciones de atender y entender la misma.

Es necesario y urgente aprobar una política nacional de inclusión educativa donde se tome en cuenta al estudiantado en situación de discapacidad, la diversidad sexual, los pueblos indígenas, los afrodescendientes, las mujeres entre otros colectivos que han sido excluidos a lo largo de la historia. Esta política nacional facultará que los establecimientos puedan crear dispositivos que sean efectivos en los procesos de admisión, ingreso, permanencia, promoción y egreso.

El profesorado necesita capacitarse en materia de inclusión educativa para desarrollar experiencias de enseñanza inclusivas. Este proceso de formación tendrá que abordar la inclusión desde

una perspectiva de justicia social, pues posibilitará reconocer a los grupos sociales, brindarles espacios de participación y ofrecerles nuevas oportunidades.

Por último, instaurar universidades inclusivas en Honduras no es tarea fácil, pues el contexto es complejo y está envuelto en múltiples problemáticas estructurales que imposibilitan avanzar hacia caminos más justos. Solamente una inclusión educativa centrada en la justicia social podrá favorecer cambios reales.

Referencias

- Moriña, A. (2017). Inclusive education in higher education: challenges and opportunities. *European Journal of Special Needs Education*, 32(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/08856257.2016.1254964>
- Paz-Maldonado, E. (2020). Una aproximación teórica sobre la educación inclusiva en Honduras: avances, obstáculos y desafíos. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 26(3), 371-386. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0049>
- Paz-Maldonado, E., y Flores-Girón, H. (2021). Actitud del profesorado universitario hacia la inclusión educativa: una revisión sistemática. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27, e0008, 1037-1052. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0008>
- Paz-Maldonado, E., y Silva-Peña, I. (2021). Políticas de inclusión educativa: el desafío de las universidades públicas hondureñas. *Revista CS*, (34), 71-90. <https://doi.org/10.18046/recs.i34.4227>
- Silva-Peña, I. (2017). Formación docente para la justicia social en un Chile desigual. En I. Silva-Peña, J. Diniz-Pereira y K. Zeichner. (eds.). *Justicia social. La dimensión olvidada de la formación docente* (pp.121-145). Mutante Editores.
- Silva-Peña, I. (2021). Justicia social como eje de la Formación Inicial Docente post 18 de octubre. En I. Silva-Peña, M.A. Oliva, Ó. Espinoza y E. Santa-Cruz. (eds). *Estallido Social en Chile. Lecturas sobre discriminación y desigualdad educativa* (pp.207-221). Editorial UTEM.

Metas académicas en estudiantes de Derecho de Primer Año

Maribel Veas Alfaro¹

Carmen Gloria Covarrubias Apablaza²

Israel González Marino³

¹ Universidad de La Serena, Chile

² Universidad Central de Chile, Chile

³ Universidad Central de Chile, Chile

maribel.veas@userena.cl

Línea temática: Inclusión, habilidades socioemocionales y salud mental.

Resumen: Considerando que las metas dirigen las conductas de los estudiantes universitarios para alcanzar sus propósitos académicos, el objetivo de este estudio ha sido describir las metas académicas de estudiantes de Derecho de primer año de una universidad chilena, al inicio y final del primer semestre de 2021, en un contexto de educación remota de emergencia. La metodología es cuantitativa, de alcance descriptivo y con una muestra intencional de 59 estudiantes, quienes respondieron el Cuestionario de Metas Académicas (Hayamizu et al., 1989). Los resultados revelaron que los estudiantes están orientados por la metas de logro, es decir, obtener buenos resultados académicos.

Palabras Clave: Metas académicas; Metas de aprendizaje; Metas de refuerzo social; Metas de logro; Estudiantes universitarios.

Introducción

Las metas académicas son los propósitos de los estudiantes universitarios para alcanzar el logro académico (Pintrich, 2000). Con base en el modelo de Dweck (1986), Hayamizu et al. (1989) propusieron tres tipos de metas: 1) las metas de aprendizaje, orientadas al desarrollo y mejora

de los conocimientos y habilidades; 2) las metas de logro, cuyo propósito es alcanzar buenos resultados; y 3) las metas de refuerzo social, que buscan el reconocimiento de profesores, pares o familia. Las metas no son excluyentes y, ante un desafío académico, se pueden perseguir una y otras, según el contexto, las características personales o la dificultad de la tarea (Valle et al., 2015; Dull et al., 2015). Por ejemplo, un estudio de Stelnicki y Nordstokke (2015) evidencia que los factores facilitadores y obstaculizadores -dentro de varios- en la consecución de las metas en la universidad son, por un lado, la orientación al futuro, la persistencia y un funcionamiento ejecutivo, y, por otro, el estrés, las habilidades académicas y las distracciones. A nivel nacional, los resultados de una investigación en estudiantes universitarios de primer año, pertenecientes a un programa de acompañamiento, muestran que una de las variables que se asocia más fuertemente al rendimiento académico es la motivación de logro, constituyendo un buen predictor de la permanencia en estudiantes vulnerables (Morales Navarro et al., 2019). Por su parte, el Primer Estudio Nacional de Caracterización de Estudiantes de Derecho (Elgueta Rosas et al., 2015), revela que los factores más asociados al buen rendimiento académico son la cantidad de tiempo y trabajo destinado al estudio, así como el interés por el tema; en cuanto al sentido de su juventud, el 90,7% de los estudiantes está de acuerdo o muy de acuerdo que es aprender cosas para tener éxito en la vida; además, en relación a sus temas prioritarios, el estudio ocupa el segundo lugar, después de la familia.

Metodología

El objetivo ha sido describir las metas académicas de estudiantes de Derecho de primer año, al inicio y final del primer semestre de 2021, en un contexto de Educación Remota de Emergencia. Para ello, se sigue una metodología cuantitativa, de alcance descriptivo y de corte transversal. Los participantes corresponden a 59 estudiantes, donde el 62,7% son mujeres y con edades entre 18 y 41 años - $M=20,19$ y $DT=4,019$ -. Se les aplicó el Cuestionario de Metas Académicas (Hayamizu et al, 1989), validado para estudiantes chilenos (Pérez-Villalobos et al., 2009), y compuesto por 20 ítems, distribuidos en tres factores -metas de aprendizaje, meta de refuerzo social y metas de logro-, graduados en una escala Likert de 5 puntos -1=Nunca, 5=Siempre-. La fiabilidad es de $\alpha=.842$ y $\alpha=.862$, para la primera y segunda aplicación, respectivamente, por lo que cumple con el criterio de fiabilidad -valores iguales o mayores a $\alpha=.70$ - para las Ciencias Sociales propuesto por Nunnally y Bernstein (1994). Los datos se recolectaron al inicio y final del primer semestre del año 2021, mediante Google Forms siguiendo los principios éticos de la investigación -autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia-, materializados en la firma del consentimiento informado. Los datos se analizaron con estadística descriptiva a través de SPSS (V. 28).

Resultados

Los resultados analizados por dimensión y, en específico, para las Metas de Aprendizaje, muestran, en general, una tendencia hacia las alternativas “normalmente” y “siempre”. Entre la primera y segunda aplicación, se presenta una variación de la media que va de 4,33 a 4,25.

Tabla 1. Metas de aprendizaje

	Estudio porque para mí es interesante resolver problemas/ tareas		Estudio porque me gusta ver como voy avanzando		Estudio porque me gusta conocer muchas cosas		Estudio porque me gusta el desafío que plantean los problemas-tareas difíciles		Estudio porque me siento bien cuando supero obstáculos y/o fracasos		Estudio porque soy muy curioso/a		Estudio porque me gusta utilizar la cabeza (mis conocimientos)		Estudio porque me siento muy bien cuando resuelvo problemas-tareas difíciles	
	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o
Nunca	0,0	1,7	0,0	3,4	1,7	3,4	1,7	5,1	1,7	3,4	1,7	3,4	1,7	3,4	3,4	6,8
Alguna vez	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	6,8	0,0	3,4	6,8	6,8	0,0	3,4	0,0	3,4
Frecuentemente	8,5	11,9	3,4	6,8	5,1	6,8	18,6	10,2	8,5	5,1	23,7	16,9	10,2	5,1	13,6	3,4
Normalmente	44,1	49,2	37,3	23,7	20,3	23,7	35,6	45,8	23,7	27,1	37,3	33,9	30,5	27,1	27,1	27,1
Siempre	45,8	35,6	57,6	64,4	71,2	64,4	42,4	32,2	66,1	61,0	30,5	39,0	57,6	61,0	55,9	59,3

Fuente: elaboración propia

En cuanto a las metas de refuerzo social, se aprecia una tendencia hacia la alternativa “nunca”, salvo en el primer ítem. Entre la primera y segunda aplicación, se presenta una variación de la media que va de 2,21 a 2,30.

Tabla 2. Metas de refuerzo social

	Estudio porque quiero ser elogiado por mis padres y profesores		Estudio porque quiero ser valorado por mis amigos		Estudio porque no quiero que mis compañeros se burien de mí		Estudio porque no quiero que ningún profesor me tenga aversión		Estudio porque quiero que la gente vea lo inteligente que soy		Estudio porque deseo obtener mejores notas que mis compañeros	
	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o
Nunca	23,7	30,5	50,8	47,5	78,0	71,2	49,2	44,1	45,8	44,1	55,9	47,5
Alguna vez	20,3	15,3	15,3	18,6	5,1	11,9	15,3	8,5	13,6	13,6	16,9	22,0
Frecuentemente	18,6	15,3	11,9	6,8	5,1	3,4	15,3	18,6	10,2	18,6	11,9	15,3
Normalmente	8,5	15,3	10,2	8,5	5,1	3,4	11,9	13,6	10,2	8,5	8,5	8,5
Siempre	28,8	23,7	11,9	18,6	6,8	10,2	8,5	15,3	20,3	15,3	6,8	6,8

Fuente: elaboración propia

Finalmente, en relación a las metas de logro, se aprecia una tendencia hacia la alternativa “siempre” en todos los ítems. Entre la primera y segunda aplicación, se presenta una variación de la media que va de 4,75 a 4,56.

Tabla 2. Metas de refuerzo social

	Estudio porque quiero obtener buenas notas		Estudio porque quiero sentirme orgulloso de obtener buenas notas		Estudio porque no quiero fracasar en los exámenes finales		Estudio porque quiero terminar bien la carrera		Estudio porque quiero conseguir un buen trabajo en el futuro		Estudio porque quiero conseguir una buena posición social en el futuro	
	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o	1 ^o	2 ^o
Nunca	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	6,8
Alguna vez	0,0	0,0	0,0	5,1	1,7	5,1	0,0	1,7	1,7	1,7	3,4	6,8
Frecuentemente	8,5	11,9	5,1	8,5	1,7	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	5,1
Normalmente	10,2	18,6	10,2	13,6	13,6	16,9	10,2	11,9	10,2	18,6	13,6	20,3
Siempre	81,4	67,8	84,7	71,2	83,1	72,9	89,8	86,4	88,1	79,7	69,5	61,0

Fuente: elaboración propia

Discusión y Conclusiones

Los resultados muestran que los estudiantes tienen una orientación hacia las metas de logro, es decir, sus acciones de afrontamiento ante el quehacer académico apuntan hacia la obtención de buenos resultados. Esto es consistente con los hallazgos de Elgueta et al. (2015), en el sentido de que los estudiantes de Derecho se orientan a aprender cosas para tener éxito en la vida y que, en efecto, sus estudios constituyen un tema prioritario. Esta tendencia en los estudiantes resulta auspiciosa al considerar que la motivación al logro se encuentra fuertemente asociada al rendimiento académico (Morales-Navarro et al., 2019).

Si bien se advierten discretas variaciones entre los resultados de ambas aplicaciones del instrumento, la mayor se aprecia en la dimensión relativa a las metas de logro, en que las respuestas “siempre” bajan. En tanto, en la dimensión metas de aprendizaje las variaciones son dispersas en los distintos ítems. Por su parte, en la dimensión metas de refuerzo social, las respuestas “nunca”, en general, bajan.

La importancia de este estudio radica en abordar una temática escasamente explorada en la educación jurídica, con una perspectiva cuantitativa, al inicio y final del primer semestre de estudiantes de primer año en un contexto de educación remota de emergencia. Es pertinente seguir avanzando en el estudio del constructo de metas académicas, ya sea ampliando la muestra, considerando enfoques mixtos o a la luz de otras variables asociadas a los recursos personales.

Finalmente, cabe destacar la necesidad de una formación profesional orientada hacia el aprendizaje, más que hacia los logros, promoviendo así la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes.

Referencias

- Dull, R. B., Schleifer, L. & McMillan, J. (2015). Achievement goal theory: The relationships of accounting students' goal orientations with self-efficacy, anxiety, and achievement. *Accounting Education: an international journal*, 24(2), 152-174. Doi: 10.1080/09639284.2015.1036892
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- Elgueta, M. F., Zamorano, F., & Palma, E. E. (2015). Primer Estudio Nacional de Caracterización de Estudiantes de Derecho. Universidad de Chile.
- Hayamizu, T., Ito, A. & Yohiazaki, K. (1989). Cognitive Motivational Process Mediated by Achievement Goal Tendencies. *Japanese Psychological Research*, 31, 179-189.
- Stelnicki, A. & Nordstokke, D. (2015). Who is the successful University Student? An analysis of personal resources. *Canadian Journal of Higher Education*, 45(2), 214-228.
- Morales, M., Guzmán, E., & Baeza, C. G. (2019). Rasgos de personalidad, Percepción de apoyo social y Motivación de logro como predictores del rendimiento académico en estudiantes pertenecientes a programas de inclusión y permanencia en la educación universitaria (PACE). *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 6(2), 59-80. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2019.54680>
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1995). *Psychometric Theory*. McGraw Hill.
- Pérez-Villalobos, M. V., Díaz, A., González-Pienda, J., Núñez-Pérez, J. C. & Rosário, P. (2009). Escalas de Metas de Estudio para Estudiantes Universitarios. *Interamerican Journal of Psychology*, 43(3), 449-455. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28412903004.pdf>

Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92, 544-555.

Valle, A., Regueiro, B., Rodríguez, S., Piñeiro, I., Freire, C., Ferradas, M. & Suárez, N. (2015). Perfiles motivacionales como combinación de expectativas de autoeficacia y metas académicas en estudiantes universitarios. *European Journal of Educational and Psychology*, 8(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.10.001>

Capítulo.02

Incorporación de TIC en el proceso formativo



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE



El Cálculo en la Era Digital: Una experiencia en Ingeniería con Wolfram | Alpha

Eric R. Jeltsch Figueroa ¹

¹ Universidad de La Serena, Chile.

ejeltsch@userena.cl

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: Durante el primer semestre del presente año (2022), se dictó un curso de Cálculo y Geometría Analítica para la carrera de Ingeniería en Construcción de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de La Serena, Chile. En él, se incorporó por primera vez, el sistema inteligente Wolfram Alpha (WIA) de forma activa, tanto en aula, como en pruebas y exámenes a través del móvil (o celular). La experiencia aborda dos aspectos fundamentales: El primero, mostrar un problema clásico dentro de los contenidos temáticos y la forma de como WIA complementa a través de la visualización, para una mejor comprensión de los conceptos matemáticos más abstractos. El segundo aspecto fue lograr “capturar” la capacidad, destreza y habilidad que van adquiriendo los alumnos(as) en el proceso, en este caso, al plantear las consultas sobre WIA y así encontrar una respuesta a la problemática, o bien para comprobar o verificar los resultados efectuados. Lo relevante de ambos aspectos es que se pudo comprobar que los estudiantes inevitablemente deben recurrir al estudio, reflexión y análisis de los contenidos, más que al trabajo mecánico, con el fin de adecuar la consulta más apropiada que permita darle solución al problema que se les plantea, incluso en lenguaje natural.

Palabras Clave: Wolfram Alpha; TPACK; Cálculo.

Introducción

En Chile, así como en otros países la enseñanza del Cálculo se ha caracterizado en general, por el uso de una estrategia metodológica de índole magistral. Esto es, que el instructor expone los conceptos teóricos con ejemplos clásicos y resolución de ejercicios que permitan verificar la validez de las propiedades o teoremas de la temática tratada. Por otra parte, existe en Internet

complementos docentes dispuestos por diversas plataformas, sean estas YouTube, Facebook u otras. Además, hoy en día existen plataformas docentes (en nuestro caso, Moodle) con importante material docente histórico a disposición. Cabe destacar que los estudiantes siguen considerando una buena práctica, la que es estimulada por los instructores, y que se refiere a rehacer en forma casi mecánica la resolución de ejercicios clásicos (a través de extensas guías de Ejercicios) con problemas o ejercicios semejantes que comúnmente vienen en pruebas o exámenes. Con todo aquello, si bien, los estudiantes adquieren una mecánica y destreza, pero convengamos, en que no es fácil tener la visualización o significado de lo que están calculando, como sí, se documenta en [1], bajo una modalidad virtual. En este contexto es donde el autor propone reeditar la incorporación de WIA como una herramienta de apoyo visual, complementario e intuitivo a los cálculos realizados, pero ahora, bajo modalidad presencial para alumnos nuevos de la carrera Ingeniería en Construcción.

En el transcurso del artículo se habla de Cálculo para Ingeniería en Construcción (CIC), cuyos contenidos temáticos se relacionan con el Cálculo básico y Geometría Analítica, similares a los presentados en el libro [2]. CIC es una asignatura de primer año para la carrera en cuestión con ingreso en primer semestre 2022, es de carácter teórico-práctico básico, que considera clases expositivas de teoría con apoyo de Tecnologías de Informática y Comunicación (TIC) y de ejercitación, vea programa de CIC . La asignatura posee una jornada semanal de 8 horas (1 hora = 70 min.), de ahí que exista la flexibilidad horaria (4 veces a la semana) y tiempo para lograr los objetivos que se pretenden alcanzar.

En este caso, la propuesta es incorporar WIA por primera vez, en modalidad presencial, incluso para sorpresa de los estudiantes, ya que pueden acceder a él a través del móvil o celular, y usarlo en todos los procesos evaluativos, sin excepción, así como el material docente alojado en Moodle. Lo que sí está penalizado en forma severa es la deshonestidad académica, traducida en la colaboración o distribución parcial o total de las actividades evaluativas por cualquier medio entre los estudiantes. Tras una prueba de diagnóstico efectuada al comienzo del semestre se constata que ninguno de los 27 estudiantes inscritos sabe o conocen WIA, dejando una reflexión como una de las conclusiones al final del presente artículo.

El objetivo que subyace tras el presente artículo es mostrar cómo acortar la brecha en el uso y aplicación de herramientas de productividad digital, en este caso WIA, a los estudiantes de pregrado dentro de su formación, y poder conectar la comprensión matemática, el conocimiento conceptual y habilidades procedimentales, junto con las competencias tecnológicas. En [3] existe experiencia similar, pero para la educación secundaria. Sin embargo, este artículo intenta

llevarlo a la educación terciaria, bajo las condiciones y contextos, ya mencionados.

Finalmente, la propuesta pretende complementar a la docencia tradicional el uso intenso de herramientas de productividad digital, de manera que permita a alumnos(as) a comprender, visualizar, aplicar, analizar y evaluar las diferentes formas de resolver un problema propuesto, y no sólo pensar en el cálculo mecánico y repetitivo que está detrás del mismo. Al respecto, se considera a manera de ejemplo un problema clásico asociado a los contenidos del curso, como es funciones, dominio, rango, cálculo de la inversa, existencia de la misma, existencia de mínimo (o máximos), resolución de inecuaciones con valor absoluto, en donde los alumnos(as) en su desarrollo aprendan a interpretar conceptos matemáticos abstractos, dado que WIA permite dar apoyo visual para interpretar los resultados logrados, o bien, para comprobar los resultados.

Contexto de la Experiencia

Consideramos un problema clásico que aborda temáticas tratadas en CIC. La intención de haber escogido éste radica en explorar el aprendizaje constructor, en el sentido que WIA se convierte en una herramienta que fortalece el proceso educativo, ya que les permite poder sacar sus propias conclusiones mediante el estudio y la experimentación, así como, elaborar sus propias conclusiones, e interpretaciones, a raíz de este otro elemento visual que lo sustenta.

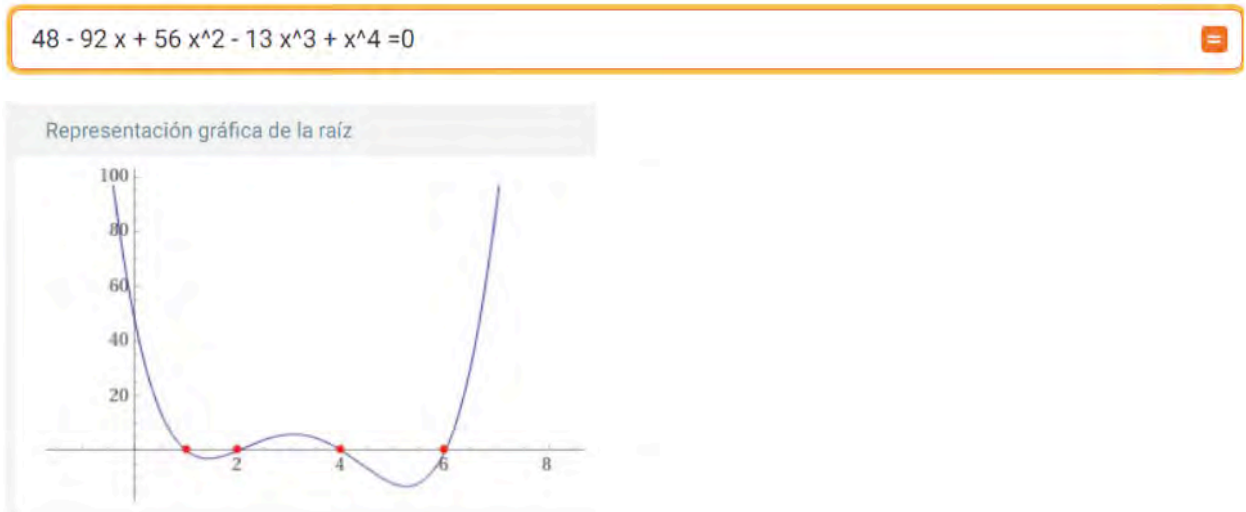
Observación: Los comandos de WIA están pensados para ser leídos en forma electrónica, para ello debe tener conexión a Internet, y un navegador, por ejemplo, Google Chrome, luego pulsar sobre el comando para abrir el hipervínculo.

Visualizando conceptos clásicos del cálculo: Un ejemplo

Hallar la ecuación de la recta tangente a la curva $f(x) = 48 - 92x + 56x^2 - 13x^3 + x^4$ en el punto de abscisa $x=6$.

Propuesta de solución clásica: Claramente por ser polinomio, $f(x)$ es diferenciable en todos los reales. Por definición, la ecuación de la recta tangente en $(a, f(a))$ está dada por la ecuación $(y - f(a)) = f'(a)(x - a)$. En este caso, se calcula $f'(6) = 40$. Por lo tanto, la ecuación de la recta tangente es $(y - f(6)) = 40(x - 6) \Rightarrow y = 40x - 240$. Por lo general, este tipo de problemas, dependiendo de la función, no siempre se puede presentar en aula la visualización de la ecuación de la recta tangente y su función, dada la dificultad al graficarla. Sin embargo, WIA permite eso y mucho

más. Por ejemplo, con el comando $48 - 92x + 56x^2 - 13x^3 + x^4 = 0$, podemos visualizar su gráfica, junto con sus raíces.

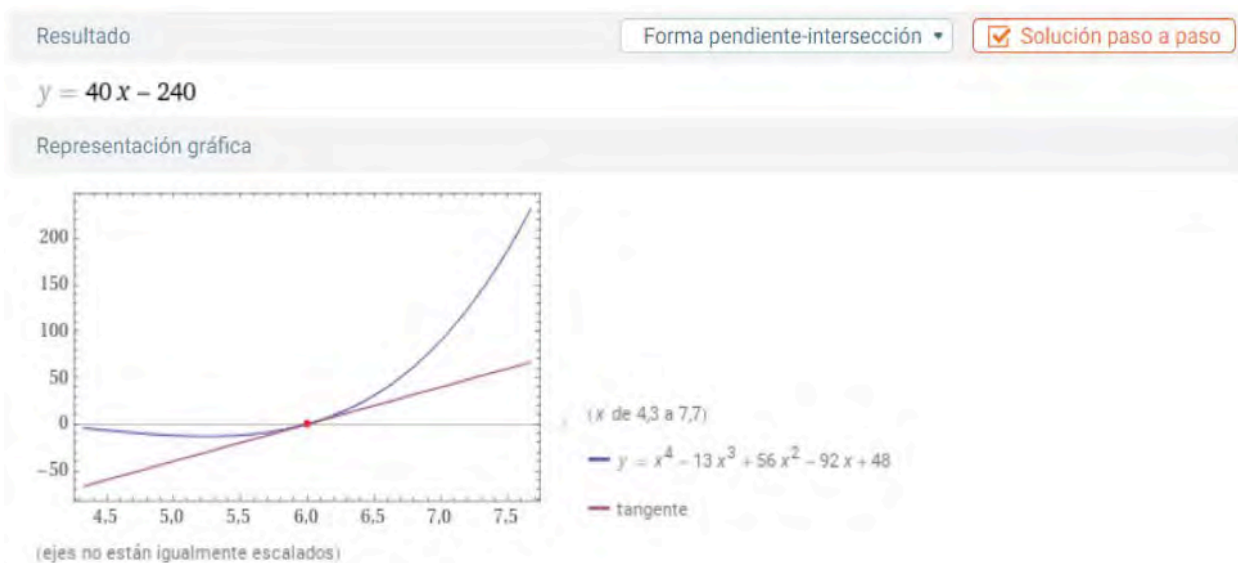


También comprobamos que $f(x)$ no es inyectiva, ni sobreyectiva en todo \mathbb{R} (reales). Conocer dominio, recorrido, inversa de $f(x)$, ¡restringiendo el recorrido!, punto mínimo, resolver inecuaciones con valor absoluto, que para $f(x)$, no es fácil de determinar.

- Is 48 - 92 x + 56 x^2 - 13 x^3 + x^4 injective?
- domain and range 48 - 92 x + 56 x^2 - 13 x^3 + x^4
- Inverse 48 - 92 x + 56 x^2 - 13 x^3 + x^4
- min 48 - 92 x + 56 x^2 - 13 x^3 + x^4
- |48 - 92 x + 56 x^2 - 13 x^3 + x^4| > 0

El comando "tangent line calculator", permite ingresar la función y el punto en cuestión.

tangent line calculator



Resultados de la Experiencia

Durante el comienzo del semestre, se procedió a resolver problemas con una gran necesidad de aplicar fórmulas, las que debían ser memorizadas y se entregaban respuestas estandarizadas, al cabo de un par de semanas se mostró la utilidad de WIA, cuya naturaleza flexible y versátil de plantear las consultas, permitió que las actividades pudiesen ser resueltas de diversas formas, así como verificar sus resultados. Con ello, se pudieron realizar actividades, en donde los estudiantes pueden usar diferentes técnicas de resolución de problemas, y plantear conjeturas a partir de los resultados visuales.

El objetivo final del autor es poder complementar con este tipo de herramientas que hacen más dinámico y flexible la enseñanza y práctica del cálculo diferencial e integral a la docencia tradicional de tipo magistral. Otros usos se pueden encontrar leyendo el blog y foro oficial de WIA disponible en [4].

Referencias

- [1] Jerez Yañez, O. y Rojas Pino, M. (2022). Innovar y transformar desde las disciplinas: experiencias claves en la educación superior en América Latina y el Caribe 2021-2022. En Wolfram Alpha en la práctica del cálculo: una Experiencia (pp. 992-2022). Disponible en <https://doi.org/10.34720/zmdk-a274>

- [2] James Stewart, Lothar Redlin y Saleem Watson, (2012), Precálculo. Matemáticas para el Cálculo, 6ª Edición, Cengage Learning, ISBN-13 (impreso):9781111340810.
- [3] Abramovich, S., Connell, M.: (2017). Problem Solving in the Digital Age: New Ideas for Secondary Mathematics Teacher Education. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, v36 n2 p105-116
- [4] News, Views & Insights, wolframalphablog Homepage. <https://blog.wolfram.com/?source=wolframalphablog>. [Último acceso: 01 10 2022].

Minecraft como recurso en el desarrollo del esquisse arquitectónico

Keily Norka Medina Bejar¹

¹ Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú

kmedinab@unjbg.edu.pe

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: Enmarcado en la ODS 4: educación de calidad, señala en la meta 4.4 de aquí al 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen competencias necesarias; por ello el objetivo de la experiencia es fortalecer el pensamiento tridimensional en la configuración espacial arquitectónica de los estudiantes de arquitectura en el desarrollo del esquisse, alineado a las competencias necesarias como ser creativo y diseñador de anteproyectos arquitectónicos, en la Escuela Profesional de Arquitectura – UNJBG, ciudad de Tacna, Perú; el desarrollo del esquisse se realiza en el programa de Minecraft, programa de manejo libre, con diferentes ventajas en el acceso, manejo del entorno, materialidad, organización formal y funcional de espacios, sumado al aporte en el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera lúdica; el desarrollo involucró tres etapas; por medio del formulario de satisfacción los estudiantes reconocieron que el programa facilitó el proceso creativo en tres dimensiones, en comparación con el desarrollo tradicional; ofreciendo así una gama de posibilidades en el diseño del espacio arquitectónico empleando el videojuego con fines educativos que propician la participación de los estudiantes.

Palabras Clave: Esquisse 1; Diseño arquitectónico 2; Minecraft 3; Creatividad 4; Enseñanza lúdica 5.

Introducción y contexto

La educación de calidad, abordado como objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, busca en su meta 4.4 de aquí al 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen competencias necesarias; permitiendo ello vincularse a la carrera de arquitectura, que contiene en su desarrollo el ejercicio de creatividad denominado: esquisse, que

busca una respuesta de corta duración a un requerimiento de espacio arquitectónico, en la que se evidencia la pertinencia y presencia al contexto, plasmado en láminas con un formato establecido. El esquisse en el proceso de la enseñanza según Narváez (2020), es una de las herramientas pedagógicas que viene formando parte importante en las prácticas de enseñanza en arquitectura en el curso de Taller de diseño, los formatos corresponden a las herramientas de representación de las ideas proyectuales de cada alumno, señalado además por Bertero, (2022), sobre la búsqueda estructural puede partir tanto de la aprehensión del espacio real, capacidad reproductora, como de la elaboración del espacio imaginado, capacidad productora, pero siempre tiende a construir una forma. El proceso educativo de diseño arquitectónico según Kesseiba (2017), es desafiantes y creativo, en especial con estudiantes de segundo año, implicando conocimiento funcional, reconocimiento espacial y exploración del significado real de arquitectura junto a espacios creativos.

La carrera de arquitectura permite un diverso abanico de posibilidades para la incorporación de las TIC, a fin de comprender el manejo espacial a través del espacio arquitectónico, siendo relevante el curso de carrera: taller de diseño, aún más con el desafío enfrentado por el COVID-19, con el manejo virtual del conocimiento; siendo una oportunidad a fin de conocer programas que permitan desarrollar propuestas creativas del modelado en las tres dimensiones, el diseño arquitectónico, argumentado por Carruyo (2000), es una actividad que intencionalmente realiza el arquitecto para responder a proposiciones dirigidas a la creación de un objeto: la obra de arquitectura, que insertada en un sitio dado, resuelve necesidades de organización, uso y disfrute del espacio. Se tiene como objetivo fortalecer el pensamiento tridimensional en la configuración espacial arquitectónica de los estudiantes de arquitectura en el desarrollo del esquisse, identificando el programa de Minecraft para la comprensión espacial con la construcción de un modelo 3D; programa reconocido por diferentes autores, como Peckham, citado por Yoon et al. (2018), indica que Minecraft es el segundo juego más vendido de todos los tiempos; proporcionando una oportunidad educativa y creativa sustancial para aprender sobre el modelado arquitectónico; además asevera sobre la demostración de la capacidad de diseñar modelos de edificios de Minecraft, capacita una red neuronal que vincula las características de un diseño del modelo (materiales y estructura) en la exploración de la similitud dentro del espacio aprendido de los diseños. Así también De Lucia et al. (2009), indican que los video juegos se pueden clasificar en muchas categorías dentro de las que existen videojuegos que permiten la creación e interacción con objetos y escenarios 3D. Actualmente es un programa conocido, utilizado por diferentes niños en edad escolar quienes desarrollan diferentes propuestas de diseño en la modalidad creativo, creando paisajes y construcciones con el trabajo individual y colectivo, al permitir a diversos jugadores en un mundo creado.

Desarrollo de la experiencia

El desarrollo se basó en la realización del esquisse en el taller de diseño I de segundo año, tercer semestre de la Escuela profesional de Arquitectura, de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, de la ciudad de Tacna – Perú, el tema determinado es un espacio mirador a 360°, desarrollado en modalidad virtual, a través del programa Minecraft, versión 1.19, bajo el modo creativo; que permite la exploración libre, con recursos ilimitados, sin amenazas; El escenario – contexto es creado según la preferencia del estudiante, entendido como un lienzo en blanco que permite la creación del entorno de manera libre, con la configuración espacial, permite su inserción en el modelado virtual, delimitando espacios de manera simultánea bajo tres dimensiones, desde su etapa inicial; por las características propias del programa, se despliega una gama de diferentes opciones para la materialidad, la secuencia de acciones a fin de la configuración espacial al construir planos verticales y horizontales, junto a elementos como árboles, arbustos, entre otros, incorporando la figura humana como parte del reconocimiento del usuario, sumado a la posibilidad del recorrido espacial.

El desarrollo involucró tres etapas, siendo la etapa inicial los alcances del tema planteado, el funcionamiento, versión y modo del programa Minecraft; continuando con la etapa de proceso de diseño, en el que cada estudiante se encuentra inmerso en el mundo virtual del programa a fin de seleccionar su ubicación y escenario de desarrollo, permitiendo delimitar los espacios, la configuración del contexto, la materialidad junto a generar recorridos y visuales del entorno, paisaje virtual, buscando una propuesta pertinente, ver figura 01. Con ello se obtuvieron 10 cápsulas de video con la respuesta del espacio arquitectónico planteado en el esquisse, en el que el estudiante genera el recorrido en su propuesta; culminando la etapa de feedback a través del formulario de satisfacción y un jamboard asignado; se obtuvieron resultados altos a las consultas sobre el empleo del programa Minecraft fortaleció su pensamiento tridimensional en la configuración espacial arquitectónica, con un 66.7% totalmente de acuerdo; a la pregunta sobre la modalidad de ejecución que considera favorece su desempeño en el esquisse, se obtuvo 83.3% para Minecraft; respecto a la modalidad que le demanda mayor tiempo de ejecución se obtiene un 66.7% para láminas en formatos establecidos; se obtiene un 100% respecto a la consideración de la modalidad de esquisse que potencia la creatividad en el manejo del espacio. Además de expresiones que manifiestan como un programa práctico, divertido y que permite el modelado 3D de manera lúdica e interactiva, “Me pareció interesante el uso del minecraft para el desarrollo del esquisse, tiene una variedad de materiales que permiten la creación de trabajos como el presentado”. (respuesta en jamboard, 2022).

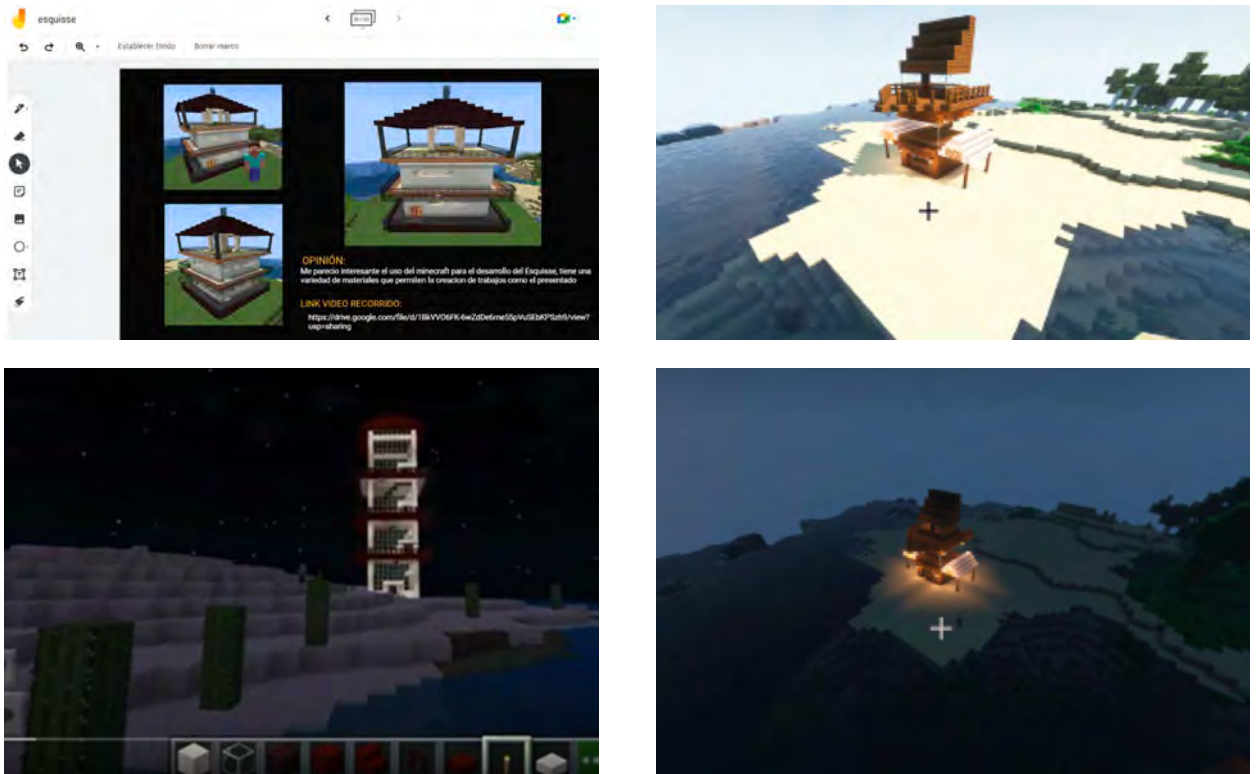


Figura 1. Propuesta de mirador en Minecraft en esquisse.

Conclusiones

El desarrollo del esquisse a través del programa Minecraft, es una respuesta surgida producto de la pandemia, que contrasta con la manera tradicional que emplea láminas, considerando desde su inicio el desarrollo bajo tres dimensiones, permitiendo fortalecer el pensamiento tridimensional en la configuración espacial arquitectónica en los estudiantes, corroborado a través de las 10 propuestas arquitectónicas presentadas en el tiempo determinado y del formulario de satisfacción. Se reconocen ventajas en su desarrollo como una actividad lúdica para el proceso de aprendizaje en la carrera de arquitectura, se reconoce esta experiencia inmersa en la incorporación de TIC en el proceso formativo, cuyo aporte además se vincula en el ODS 04, con el dominio de las competencias necesarias. Se obtuvieron respuestas que destacan de manera positiva Minecraft como el aporte a la creatividad, al desarrollo y cumplimiento del tiempo de ejecución, experiencia como punto de partida de futuras investigaciones académicas que buscan dar aporte en el proceso formativo de manera colectiva e individual, que permitan formar profesionales que realicen proyectos pertinentes.

Referencias

- Bertero, C. G. (2022). La enseñanza de la arquitectura: entre lo dibujado y lo desdibujado.
- CARRUYO, A. (2002). Arquitectos para el siglo XXI. Lineamientos curriculares para una profesión globalizada. *Trabajo de tesis de la Maestría en Educación Mención Planificación Educativa*, 125-212.
- De Lucia, A., Francese, R., Passero, I., & Tortora, G. (2009). Development and evaluation of a virtual campus on Second Life: The case of SecondDMI. *Computers & Education*, 52(1), 220–233.
- Kesseiba, K. (2017). Introducing Creative Space: Architectural Design Studio for Architecture Students; Challenges and Aspirations. *Journal of Advance in Social Science and Humanities ISSN, 2395, 6542*.
- Narváez, G. R. C. (2020). El esquisse en la enseñanza de arquitectura en los primeros talleres de diseño de Lima. P&A. *Pedagogía y Arquitectura*, (5), 65-77.
- Yoon, E., Andersen, E., Hariharan, B., & Knepper, R. (2018, September). Design mining for mine-craft architecture. *In Fourteenth Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment Conference*.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el estudio de los procesos de integración en África (Angola)

Solange Amado Jorge (autora 1)¹

Angelina Aguires Ngungui (autora 2)²

¹ Instituto Superior de Ciências da Educação, Angola

² Instituto Superior de Ciências da Educação, Angola

solangeamadojorge@hotmail.com

aguiaresa@gmail.com

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: Analizar las estrategias metodológicas del estudio de los procesos de integración en África (Angola) por medio del uso de las Tecnologías de la información y de la comunicación incrementa las posibilidades metodológicas innovadoras de la enseñanza superior, en un escenario de escasez bibliográfica que caracteriza la historiografía africana (angoleña), un gran reto para la mayoría de los estudiantes de historia de nuestras facultades; por lo que hemos propuesto como objetivo general analizar los procesos de integración en África (Angola), utilizando las TICs como herramienta metodológica de investigación novedosa para los estudiantes de las instituciones superiores en un nuevo escenario mundial pandémico; Y como objetivos específicos: - Analizar los principales enfoques teóricos del proceso de integración regional; - categorizar las principales etapas de los procesos de integración; -identificar las comunidades económicas regionales en las que Angola hace parte en África; -describir los diferentes recursos en línea que pueden ser accedidos por medio del uso de las TICs para el estudio del tema; - evaluar los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de Historia del ISCED Benguela. Esperamos poder contribuir para una mejor preparación profesional metodológica de los docentes y conocimiento de los estudiantes.

Palabras Clave: Integración; Aprendizaje, Enseñanza; TICS, metodología.

Introducción

Los medios como soporte que almacenan y difunden contenidos, influyen, condicionan y pre-determinan el lenguaje de los mensajes. Cabero (1998), considera los medios como “elementos curriculares que, por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización, propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información...”. (pp.197-206). Salinas (1997), señala el medio didáctico como “grupo de recursos o materiales didácticos para el uso escolar”. Ya para Cubero (1985, p.13) “El perfeccionamiento de la Educación Superior es imposible sin estudiar a fondo el asunto relacionado con los medios de enseñanza ...”

La realidad historiográfica africana y en el caso particular la angoleña, por su compleja escasez nos hace reflejar en la importancia que logran ocupar las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) en los estudios de los procesos de integración - definida como “un proceso que convierte a las unidades previamente separadas en componentes de un sistema relativamente coherente y consistente” (Pereira, 2008, p.527.) - en África que con la creación de las Comunidades Económicas Regionales (CERs), contribuyen para la erradicación de la pobreza, la promoción del desarrollo sostenible en África y para la resolución de los conflictos.

En los estudiantes de las universidades angoleñas, hemos observado grandes debilidades en el uso de las TICs (los ordenadores, ipads, móviles, TV, Internet, periódicos y los demás periféricos, etc.) para analizar y sintetizar contenidos relevantes. Lo que nos ha llevado a la formulación del problema de investigación siguiente: Qué importancia logran tener las tecnologías de la información y de la comunicación para el estudio de los procesos de integración en África (Angola) en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de historia contemporánea. La integración regional, es considerada por algunos como “la única y última oportunidad para la recuperación de África” (Kabunda Badi, 2001, p.54), por eso surgió la Organización para la Unidad Africana (O.U.A.) en 1963 (Calvo, 2000, p. 31; Carta, 2012) convertida en la Unión Africana en 2002. (VV.AA, 2003, p.5).

Angola como miembro de la actual Unión Africana (1976), hace parte de dos comunidades económicas regionales (CERs), SADC y la CEEAC, además de integrar a la CIRGL, al Banco Africano de Desarrollo, UNECA, NEPAD, los PALOPs y la CPLP. (Serrano, 2008).

Aparato teórico/metodológico empleado

La presente investigación es esencialmente descriptiva y analítica, ya que por un lado se describe como objeto de investigación, el uso de las TICs para el estudio de los procesos de integración en África, el caso de Angola, en los estudiantes del Historia contemporánea del Instituto Superior de Ciencias de la Educación de Benguela, Angola, evaluando por medio de trabajos e encuestas submetidas a los estudiantes para apurar la realidad de la eficiencia del uso de esta metodología innovadora. iantes del Historia contemporánea del Instituto Superior de Ciencias de la Educación de Benguela, Angola, evaluando por medio de trabajos e encuestas submetidas a los estudiantes para apurar la realidad de la eficiencia del uso de esta metodología innovadora.

Tratándose de una investigación fundamentalmente descriptiva- documental, nos centramos en el estudio exhaustivo de las fuentes tanto primarias cuanto secundarias, que consideramos significativas; y para eso utilizamos una metodología y los procedimientos correctos, que permitieran la comprensión y cumplimiento de los objetivos que se proponen y que son exigidos a todo trabajo de investigación científica. Para esto ha sido imprescindible una minuciosa selección de los datos, sometidos a un análisis y síntesis, que facilitó una correcta interpretación de la realidad estudiada y nos llevó a conclusiones que se puedan explicar y comprender.

Utilizamos para corroborar el rigor de este proyecto varias técnicas historiográficas, y con las fuentes documentales seleccionadas tratamos de responder las cuestiones que el tema puede sugerir contrastando y comprobando su veracidad.

Fue utilizado durante la investigación una metodología cualitativa y cuantitativa para el análisis de los datos de los materiales bibliográficos. La entrevista y la encuesta aplicados a una muestra de 35 estudiantes de una población de 150 estudiantes.

Discusión del Problema / Análisis de los resultados

Debido al nuevo escenario que vivió el mundo desde 2019, el imperativo de la utilización del as TICs en línea por las instituciones de enseñanza superior angoleñas ha revelado las debilidades de nuestros estudiantes y hasta docentes en el uso de estas herramientas y metodología. La imposibilidad de acudir a los Centros de investigación específicos, la Web han servido para suplir tales dificultades.¹ Pues que tiene disponible varios reportes y publicaciones con respecto al estado de la integración en África; Además de catálogos y bases de datos de los Centros de Documentación y de las Bibliotecas , o en las Publicaciones seriadas y la Prensa².

A pesar de existieren estos recursos, lo que hemos constatado en nuestra muestra, tras distribuir los temas para investigación y orientarlos, fue que más de 50% de los estudiantes han preferido utilizar los contenidos entregados por el profesor, mientras cerca de 40% de los que han recurrido la Web no han podido desarrollar un pensamiento crítico o hacer una interpretación constructiva de los contenidos y más de 85% de ellos no han podido hacer citas en los trabajos de investigación. La mayoría presentó como razón para esta debilidad la falta de conocimiento metodológico respecto al uso de TICs, añadido al alto coste de los ordenadores y Internet, hasta electricidad en algunas zonas.

Conclusiones

El desarrollo de estrategias para lograr una integración efectiva ha sido una vía de promover el desarrollo sostenible en África, por lo que hay la necesidad de profundizar esta temática; Debido a la grande cantidad de acervos documentales en la Web, y a la nueva realidad pandémica mundial, el estudio de esta temática impere el uso de las TICs, que están transformando la sociedad por el predominio de la gestión de la información, un cambio en las relaciones laborales, económicas, culturales y sociales; ante una explosión de conocimiento, las instituciones de Enseñanza superior son obligadas a adaptarse, para lograr con efectividad sus objetivos y para dar respuesta a estos cambios, y a los problemas globales. Esta investigación nos ha permitido constatar en las clases de historia contemporánea que las deficiencias existentes en la hora de utilizarlas están relacionadas al poco acceso que tienen los estudiantes sea por cuestiones financieras o por falta de habilidades cognitivas causada fundamentalmente por la falta de preparación de muchos docentes en el uso de esta metodología tan eficaz, llevándonos a pensar y recomendar una “alfabetización” tanto del personal docente como estudiantil respecto al uso de las TICs para la enseñanza en el aprendizaje cognitivo; por lo que es un tema no agotado en la medida que se hace necesario la implementación de estrategias institucionales que resulten en solucionar las necesidades presentadas y confirmar la efectividad de su implementación.

¹ Ej. Web Unión Africana, Disponible en <http://www.au.int/> , y la United Nations Economic Commission for Africa (UNECA), Disponible en <http://www.uneca.org> Página consultada el 13 de julio de 2022.

² Ej. <https://cidafucm.es/> Página Consultada el 06 de Octubre de 2022; <http://hemeroteca.abc.es/nav/Navigate.exe/hemeroteca/> , / Página consultada el 28 de junio de 2022.

Referencias

- CARTA Fundacional de la Organización para la Unidad Africana", doc. OAU charter 1963, pp.1-12,
- CABERO, J. "Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las organizaciones educativas". En Lorenzo, M. /et.al./. (coords.): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales. Granada. Grupo Editorial Universitario,1998, 197-206.
- CALVO, Antonia Hornero, Integración Económica y Regionalismo. Principales acuerdos regionales, Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. 2000.
- CUBERO Allende, J. /et.al./ "Los medios de enseñanza en la Educación Superior". Ciudad de La Habana. Cuba. Imprenta "Andrés Voisin", 1985.
- KABUNDA BADI, Mbuyi, "Integración regional en África: obstáculos y alternativas". En
- PEREIRA, Juan Carlos (Coord.), Diccionario de Relaciones Internacionales y Política Exterior, Madrid, Ariel, 2008.
- SALINAS, Ibáñez, J. "Modelos mixtos de formación universitaria presencial y a distancia: el Campus Extens". Cuadernos de Documentación Multimedia, 1997.
- SERRANO, Carlos, Angola. Nascimento de uma nação. Um estudo sobre a construção da identidade nacional, Luanda, Kilombelombe, 2008.
- VV.AA, "Acto fundacional de la Unión Africana", Cuadernos C.I.D.A.F. N.º 2 y 3, (Marzo-Abril/ Mayo-Junio 2003).

Booktubing como recurso pedagógico para el aprendizaje de la zoología: un caso de estudio

Jorge Cepeda-Pizarro ¹

Amanda López Tapia ²

Jaime Pizarro-Araya ¹

¹ Departamento de Biología, Universidad de La Serena, Chile

² Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Correo de correspondencia: jcepeda@userena.cl

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: Los estudiantes se encuentran inmersos en una vida rodeada de avances tecnológicos, digitales y de telecomunicación. Estos medios constituyen actualmente parte fundamental del desarrollo y actividad del ser humano. En este trabajo se describe la experiencia del uso de booktubing en el aprendizaje activo de la zoología y en la práctica de habilidades de lectura comprensiva de textos y artículos científicos. Se evidenció un desarrollo intermedio a óptimo en el uso de aplicaciones digitales y una práctica satisfactoria de habilidades científicas, sociales, emocionales y de lectura comprensiva. Sin embargo, también se evidenciaron problemáticas asociadas a la interpretación de datos científicos (e. g., tablas o gráficos). Consideramos que esta experiencia abre proyecciones interesantes para la enseñanza-aprendizaje activo de la zoología y enriquece los procesos de formación inicial de profesores de biología y ciencias naturales en la Universidad de La Serena.

Palabras Clave: Booktubing, Aprendizaje activo, Aprendizaje Situado, FID, docencia en zoología.

Introducción

A partir del contexto digital y tecnológico en que nuestros estudiantes se desarrollan, se hace necesario comprender, como docentes, que las tecnologías, telecomunicaciones y recursos digitales, llevan varias décadas al servicio de la educación e innovación curricular (Posligua Anchundia & Zambrano, 2020; Lagos-San Martín & López-López, 2022). Plataformas digitales

dan cuenta del alcance social y de las oportunidades que prestan a los procesos de enseñanza-aprendizaje (EA en adelante) que ocurren en todos los niveles educacionales. Youtube, por ejemplo, es considerada una herramienta pedagógica que promueve no sólo el desarrollo de habilidades digitales, sino que también ofrece una gama amplia de oportunidades de desarrollo de estrategias EA (Posligua Anchundia & Zambrano, 2020).

Este trabajo surge de demandas y necesidades expresadas por los estudiantes en términos de tener clases más “lúdicas”, entendiéndose por ello la esperanza de cursos que les permitan mayor intervención. Bajo este contexto surgió la idea de incorporar en las sesiones de laboratorio del curso Biología de Invertebrados (BI) (Zoología, Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales), la práctica del “booktubing”.

Booktubing este es un anglicismo referido a comentarios de libros difundidos vía YouTube y otras plataformas similares. La actividad se realiza a través de videos breves, que buscan ser agradables, divertidos, destinados a despertar en otros la pasión por la lectura (Semingson, Mora & Chiquito, 2017). Constituye una práctica comunicativa oral, realizada mayoritariamente por adolescentes (“booktubers”). Actualmente, booktubing, como medio recreativo, está ampliamente difundido (Tomasena, 2021). Como estrategia de enseñanza aprendizaje ha sido usado principalmente en el área de las humanidades (Torrallba 2018; Lagos-San Martín, & López-López 2022).

En base a lo anterior, a que practica del booktubing es casi inexistente en la EA de las ciencias naturales, y a que la lectura comprensiva de artículos técnico-científicos es una competencia transversal a desarrollar y practicar en el curso de BI, nos planteamos lo siguiente: ¿cuáles serían los aportes del uso de booktubing como recurso pedagógico para la práctica de la lectura comprensiva de textos técnico-científicos, en el contexto de un curso de zoología para profesores en formación de Biología y Ciencias naturales.

Metodología

Objetivo de investigación: Describir los resultados respecto a los aportes del uso de Booktubing como recurso pedagógico para el aprendizaje de la zoología y el desarrollo de habilidades de lecturas de textos y artículos científicos.

a) Respecto al grupo de estudio: En cuanto al grupo-curso, estuvo conformado por 20 estudiantes: 35% de ellos varones y 65%, mujeres. El 78.5 % provino de colegios ubicados en la Región de Coquimbo, mayoritariamente de la conurbación Coquimbo-La Serena (42,8%). El

resto provino de colegios fuera de la región. El 53,8 % de los colegios de procedencia fue del tipo particular subvencionado y 46,2% de los colegios de procedencia fue del tipo público. La asignatura Biología de Invertebrados se dicta en el 4° nivel de la carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales (2° año) de la ULS. Es de régimen semestral y su tributación al perfil de egreso del futuro profesor se entregan en programa de la asignatura, según decreto institucional (ULS, 2018).

b) Respetto al proceso de Booktubing: Para iniciar el proceso, se dio a conocer a los estudiantes la propuesta por medio del análisis del programa del curso de las prácticas de laboratorio. A partir de este punto, en la siguiente sesión se presentó el concepto de Booktubing y Booktubers, en esta misma se entregaron lineamientos generales del tipo de trabajo asignado y los argumentos pedagógicos del uso de Booktubing, además del listado de artículos bases para el desarrollo del trabajo. Luego a partir de la sesión 2 a la 14, se desarrollaron diversas actividades desde la asignación de los artículos hasta la presentación en formato Booktube, según cronograma y carta Gantt del curso. Durante el desarrollo de la actividad, los estudiantes debieron combinar el trabajo sincrónico (en aula telemática) y el trabajo asincrónico grupal.

c) Respetto a la evaluación: En cuanto a la evaluación este diseño contemplo 2 tipos de evaluación:

Cuadro 2. Tipos de evaluación de proceso y producto para elaboración de Booktubing a partir del análisis de textos y artículos científicos de zoología.

EVALUACIÓN FORMATIVA	EVALUACIÓN SUMATIVA
Reconocimiento de ideas y experiencias previas respecto al uso de plataformas tecnológicas como Youtube y Booktubing.	Se realizó una con una rúbrica <i>ad hoc</i> (Anexo 3). Dicho instrumento consideró no solo el manejo de lo conceptual de parte de los estudiantes, sino también aspectos actitudinales de éstos
Revisiones y retroalimentación de proceso durante el análisis de textos y elaboración de guiones de parte del docente y de los pares (coevaluación)	

Fuente: Diseño basado en Díaz- Barriga y Hernández, Rojas (2002) Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una interpretación constructivista.

Resultados

La actividad generó ocho Booktubes, de los cuales tres corresponden a temáticas sobre fauna marina; dos sobre endoparásitos, y tres sobre fauna terrestre, todos los artículos en contexto nacional. Para la elaboración del material los estudiantes usaron 20 diferentes recursos TICs, siendo los más utilizados aplicaciones o programas como Microsoft PowerPoint, Google Drive, Canva, Inshot, Zoom y Microsoft Word. En cuanto al diseño de guiones, todos los grupos lograron organizar la información de forma resumida y bajo las pautas de diseño de YouTube solicitadas. Por otra parte, la evaluación y retroalimentación de los pares se llevó a cabo en cada presentación, lo que fue significativo desde el punto de vista de reflexión personal y grupal de las fortalezas y debilidades del trabajo ejecutado.

Conclusiones

A partir, de los resultados y referencias entregadas por los estudiantes, consideramos que Booktubing es una herramienta útil a la práctica de la docencia activa, especialmente en relación con el aprendizaje asociado al uso de las TICs y el desarrollo de habilidades digitales, también creemos que permite una transición natural y didáctica de los estudiantes hacia el aula invertida, a fin de obtener más provecho de ella en los niveles superiores. Teniendo presente la docencia y el aprendizaje activo y sus fundamentos, creemos que se hace necesario continuar con la práctica de estas estrategias y otras similares hasta consolidar aproximaciones a este modelo.

Respecto a habilidades digitales con uso de TICs, los estudiantes tienen un manejo aceptable de los recursos, en su mayoría bajo iniciativa propia. Respecto a habilidades de lectura científica, evidenciaron un nivel óptimo o adecuado en la extracción de ideas fuerza y síntesis de los artículos. Sin embargo, mostraron mayor dificultad en el análisis y reflexión de los mismos, esto dado en su mayor grado por dificultades en la interpretación de gráficos y terminología técnica de las diferentes temáticas, algo que es informativo para nosotros como docentes, respecto al refuerzo de estas debilidades.

Desde el ámbito de las habilidades sociales, este tipo de trabajo les permitió trabajar de forma autónoma y colaborativa, acordar y ejecutar ideas creativas para sus presentaciones, potenciando la valoración y percepción de sus propias capacidades dentro de los equipos de trabajo y respecto a sus pares, llevó a reflexiones sobre aspectos sociales del desarrollo de las ciencias, la valoración del trabajo científico y la importancia de la divulgación en la sociedad, además de

potenciar habilidades comunicativas, de personalidad, opinión, pensamiento crítico y el autoestima de los estudiantes.

Respecto a habilidades científicas los estudiantes evidenciaron, uso de terminología técnica y adquisición de nuevos conceptos, los que pudieron ligar a aspectos de la vida cotidiana, reconociendo aspectos del método científico y la importancia de la alfabetización científica crítica para la toma de decisiones a partir de argumentos científicos. Por otra parte, a pesar del análisis de los contenidos de la asignatura, los estudiantes expresaron preocupación por la modalidad virtual, considerándola insuficiente respecto a los aprendizajes en contexto presencial de laboratorio. Por último, los estudiantes reflexionaron en torno al uso de recursos pedagógicos con tecnologías en el aula, describiendo como valiosa la actividad desde la perspectiva de su desarrollo profesional futuro. Por último, consideramos que este trabajo presenta interesantes proyecciones para la incorporación de nuevas estrategias y herramientas tecnológicas a favor del aprendizaje de la zoología o para la continuidad del uso de este recurso.

Referencias

- Díaz-Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista, 2. Cap 8, pp 396-414 México, Ed. McGraw Hill
- Lagos-San Martín, N. y López-López, V. (2022). Booktube como recurso pedagógico para el aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 4(1), 158-165.
- Posligua Anchundia, R. y Zambrano, L. (2020) El empleo del youtube como herramienta de aprendizaje. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales* 5(1), 10-18.
- Semingson, P., Mora, R. A. y Chiquito, T. (2017). Booktubing: Reader Response Meets 21 St Century Literacies. *The ALAN Review Summer*, 44.1, 61-68.
- Tomasena, J. M. (2021). ¿Quiénes son los BookTubers?: características de los video-blogueros literarios en lengua española. *Ocnos. Revista de estudios sobre lectura*, 20(2), 43-55.
- Torralba, G. (2018). Los futuros maestros se convierten en Booktubers. Una práctica de fomento lector en el Grado en Maestro de Educación Primaria. *Lenguaje y textos*, 47, 13-23.
- ULS. (2018). Decreto exento n° 300/2018. Aprueba Plan de Estudios de la Carrera de Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales. Rectoría. La Serena: Universidad de La Serena.

Evaluación de conocimientos pedagógicos, disciplinares y tecnológicos a docentes durante la pandemia. El caso del Tecnológico Nacional de México campus Hermosillo

Alma Vianey Corral Guerrero ¹

Sergio Isaí Hernández Martínez ²

David Sotelo Valencia ³

José Ángel Vera Noriega ⁴

^{1,2,3} Centro de Estudios Educativos y Sindicales de la Sección 54, México

¹ almacorral785@gmail.com, ² sergioisai@hotmail.com, ³ david.sotval15@gmail.com,

⁴ jose.vera@unison.mx

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: A pesar de la crisis sanitaria por la pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19), las instituciones superiores empezaron a intensificar sus esfuerzos para que la modalidad a distancia se convirtiera en una óptima experiencia de aprendizaje. Por ello, la investigación tiene como objetivo evaluar los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los docentes utilizados en el nivel de licenciatura del Tecnológico Nacional de México (TecNM) campus Hermosillo, durante el periodo 2020-2021. El presente estudio parte de un enfoque cuantitativo con un enfoque de investigación no experimental-transversal y un muestreo no probabilístico. Aplicándose la encuesta a toda la muestra docente de todas las áreas académicas. Los datos de la variable estudiada y el criterio de análisis, se recolectaron en un solo momento. En base a los resultados, se puede determinar que la edad del docente influye en la correlación de los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares. Los docentes con un mayor conocimiento de TIC, fueron los que imparten de 13 a 20, en comparación a los docentes con 21 a 30 horas frente a grupo.

Palabras Clave: Instituto tecnológico, pandemia, Tecnología de la información (TIC), conocimiento, docente.

Introducción

En educación superior, los estudiantes, académicos, administrativos y autoridades, han tenido que hacer frente con urgencia y creatividad al reto de reorganizar sus actividades para dar continuidad a sus funciones para seguir atendiendo las actividades que realizaban antes de la crisis del COVID-19 (Ordorika, 2020). Así mismo, a pesar de que los docentes tienen una relación más cotidiana con las tecnologías, aún no están completamente preparados para integrar las TIC en el aula. (Valverde et al. 2010). Según la encuesta nacional a docentes ante el COVID-19 realizada por Baptista et. al (2020), determinó que los docentes por rangos de edad, entre 20 y 30 años denoto mayor empoderamiento sobre diversas estrategias de enseñanza ante la contingencia por COVID-19. Docentes entre 40 y 50 años, y de 60 o más, son grupos con más incidencia negativa y hay una menor diversificación de estrategias de enseñanza. Los grupos de docentes entre 30 y 40, y 50 a 60 años manifiestan cierto interés por seguir aprendiendo estrategias de enseñanza a distancia. Por otro lado, es necesario recalcar, que Gazca (2020) menciona que existe una asociación significativa entre la edad, los conocimientos tecnológicos y las competencias para dar clases en línea, concluyendo que no hay asociación significativa entre las variables grados académicos del docente y competencias para dar clases en línea. Así mismo, Bracamonte (2013) señala que los docentes menores a 35 años son los que más utilizan las TIC en sus aulas. Le siguen los docentes de entre 35 y 45 años, pero menos que los anteriores. Por último, los docentes de 45 a 55 años y superiores a 55 años fueron los que menos las usan. Es por esto que, el objetivo de la investigación es evaluar a los docentes con respecto a sus conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares utilizados en el nivel de licenciatura del TecNM campus Hermosillo, durante el periodo 2020-2021.

Metodología

El presente estudio parte de un enfoque cuantitativo, el cual ofrece la posibilidad de generalizar resultados a partir de los datos obtenidos por un amplio número de docentes. El enfoque de investigación es no experimental-transversal. La variable estudiada y su correspondiente criterio de análisis, se midieron en el periodo escolar agosto-diciembre 2020 y enero-junio 2021, razón por la cual, se recolectan los datos en un solo momento (Capitillo et al., 2019).

Participantes

Se realizó un muestreo no probabilístico; los sujetos que participaron en la investigación fueron los docentes del TecNM campus Hermosillo. Los docentes de la muestra cumplieron con los

criterios de: 1) ser docentes indeterminados con plaza y de asignatura (20 horas mínimo); y 2) haber impartido clases en el período escolar agosto-diciembre 2020 y enero-junio 2021. La encuesta se aplicó a toda la muestra de docentes de cada área académica. La población total que cumplió con los criterios de inclusión del estudio fue de 207 docentes, sin embargo, sólo aceptaron responder la medida 109 docentes.

Resultados

Los resultados se evaluaron mediante varianza simple de efectos fijos, ANOVA con lo cual se puede determinar la relación que hay entre los grupos de interés y las categorías de evaluación del modelo T-PACK. Al igual que la encuesta realizada por Baptista et. al (2020), se observó que los docentes mayores de 50 años fueron los que obtuvieron un valor más bajo en el área de conocimientos tecnológicos actuales y previos al COVID-19, a diferencia de los docentes de 41 a 50 años. Esto guarda relación con lo mencionado por Gazca (2020), donde señala que hay asociación significativa entre la edad, los conocimientos tecnológicos y las competencias para dar clases en línea. Dicho lo anterior, se observó que los docentes que estuvieron de 21 a 30 horas frente a grupo (41 a 50 años de edad y mayores de 50 años), tuvieron los menores valores promedio, en relación con los docentes de 13 a 20 horas frente a grupo (31 a 40 años), con respecto a las áreas de conocimientos tecnológicos, conocimientos previos a COVID-19 y la autoeficacia. De ahí que los docentes con un mayor conocimiento tecnológico y de autoeficacia, fueron los que impartieron de 13 a 20 horas de clases (31 a 40 años). Existe relación con lo mencionado por Bracamonte (2013) quien señala que son los docentes menores de 35 años los que más utilizan las TIC en sus aulas, en comparación con los docentes de 45 a 55 años y superiores a 55 años de edad. Por último, se encontró que los docentes pertenecientes al departamento de ciencias básicas tuvieron un nivel bajo de conocimientos de uso de las TIC, esto se relaciona con lo mencionado por los autores Valverde et al. (2010) en donde señalan que a pesar de que los docentes en la actualidad tienen una relación más cotidiana con las TIC, aún no están completamente preparados para integrarlas en el aula.

Conclusiones

En consecuencia, los docentes que imparten de 13 a 20 horas tienen conocimiento más amplio de las TIC (tanto actuales como previos al COVID-19) en comparación a los docentes con 21 a 30 horas frente a grupo. Además, se observó que fueron los maestros mayores de 50 años de edad los que tuvieron niveles bajos de conocimiento de los puntos antes mencionados. Cabe

destacar que los docentes que se capacitaron en actividades disciplinarias obtuvieron valores más altos que en conocimientos de índole tecnológico y pedagógico. Por lo tanto, se puede determinar que la edad del docente influye en la correlación de los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares.

Referencias

- Baptista Lucio, P., Almazán Zimerman, A., & Loeza Altamirano, C. A. (2020). Encuesta Nacional a Docentes ante el COVID-19. Retos para la educación a distancia. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50(ESPECIAL), 41-88. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.96>
- Bracamonte, C. (2013). ¿Influye la edad del docente en el uso de las TIC?. [Master de educación especial, Universidad de Huelva]. <https://es.calameo.com/read/002373055918759809542>
- Capitillo, J. J. C., Jiménez, J. I. P., Jiménez, J. A. P., & de Sánchez, B. L. C. (2019). Las TIC´s como Herramienta de Apoyo de la Estrategia Instruccional del Docente Universitario. *Revista Cientific*, 4(12), 104-126. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.5.104-126>
- Gazca Herrera, L. A. (2020). Implicaciones del coronavirus covid-19 en los procesos de enseñanza en la educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.753>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior* 194, 49, 1-8. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v49n194/0185-2760-resu-49-194-1.pdf>
- Roatta, S., & Tedini, D. (2021). La pandemia del Covid-19 y el aprendizaje semipresencial en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 28, 318-323. <https://doi.org/10.24215/18509959.28.e39>
- Ruiz Dodobara, F. (2005). Influencia de la autoeficacia en el ámbito académico. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.19083/ridu.1.33>
- Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M.C., & Sosa Díaz, M.J. (2010) Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, 99-124. <https://www.researchgate.net/publication/277271871>

Adopción Tecnológica en Tiempos de Pandemia: Caso de Ingeniería en Construcción, Sede Santiago – Universidad Autónoma de Chile

Ítalo Sepúlveda Solari¹
Yaely Barrios Rodríguez¹
Thomas Mandel Galindo¹

¹ Universidad Autónoma de Chile, Facultad de Arquitectura, Construcción y Medio Ambiente,
Ingeniería en Construcción, Chile.

Correo electrónico de correspondencia: italo.sepulveda@uautonoma.cl

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: La Pandemia de Covid-19 es un desafío que puso a prueba un sin fin de actividades que se realizan en el mundo, dentro de las cuales está la educación universitaria. Los procesos educativos debieron pasar de un momento a otro de modalidad presencial a modalidad a distancia, debido a las restricciones impuestas por la pandemia. El presente artículo expone las vivencias enfrentadas por la carrera de Ingeniería en Construcción en su Sede de Santiago de la Universidad Autónoma de Chile, en donde fue fundamental el manejo de emociones, así mismo muestra las barreras identificadas durante el proceso de implementación de la modalidad a distancia, dentro de las cuales está el manejo y acceso a la tecnología y presenta una comparativa de los resultados académicos en modalidad presencial y remota, en donde a la vuelta presencial fue notorio la disminución de las calificaciones y se evidenciaron las brechas entre el nivel de logro de los aprendizajes esperados en los estudiantes y los realmente existentes y finalmente se exponen reflexiones y conclusiones.

Palabras Clave: Microsoft Teams; Educación; TIC; Construcción; COVID-19.

Introducción y Contexto

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote del nuevo coronavirus (COVID-19) como una pandemia mundial (Cucinotta & Vanelli, 2020), el COVID-19 afectó el método de aprendizaje convencional de las instituciones académicas de todo el mundo (Adnan & Anwar, 2020). En el caso de Chile los cambios de métodos de aprendizaje se debieron comenzar a pilotear a partir del estallido social en octubre del 2019. No obstante, durante la pandemia es cuando las universidades en Chile comienzan a evaluar otras posibilidades distintas a las salas de clase para poder enseñar. En este orden de ideas, en marzo del 2020, posterior a la llegada del COVID-19 a Chile, se da inicio al semestre otoño 2020 de forma remota y haciendo uso de las herramientas tecnológicas con las cuales contaba cada institución, el contexto operativo considera un grupo de profesores que están preparados para iniciar un típico año con clases presenciales y deben cambiar radicalmente a una metodología a distancia, apoyando toda su pedagogía en internet y plataformas virtuales.

Desarrollo de la Experiencia

Existe una relación entre los pensamientos y sentimientos, los cuales cuando operan en armonía ayudan a tomar mejores decisiones y a tener comportamientos más asertivos (Bello-Dávila, 2010). Sin embargo, debido a la estrecha relación que existe entre la parte racional y emocional en ocasiones se produce lo que se denomina "secuestro neuronal", en donde el cerebro límbico encargado de las emociones es capaz de controlar la racionalidad. En el mismo orden de ideas, la experiencia que se narra en estas líneas sucede en un momento histórico del planeta y fue durante la Pandemia del COVID-19, en donde se generó incertidumbre tanto en estudiantes como en docentes, ya que nadie sabía bien lo que debía realizar y ambos roles buscaban continuamente una voz que les dijera los pasos a seguir, generándose en este punto una mirada desde dos aristas. El semestre estaba planificado para iniciar el lunes 16 de marzo del 2020, pero el inicio efectivo fue el lunes 30 de marzo del 2020, ya que la universidad toma la decisión del teletrabajo a partir del miércoles 18 de marzo del 2020, disponiéndose sólo de dos semanas para configurar la modalidad de educación a distancia, generándose una congestión de información.

En este contexto, resulta importante detallar la estructura orgánica de la carrera de Ingeniería en Construcción, Sede Santiago, la cual considera una dirección de carrera, una secretaria de estudios y un rol de coordinación de prácticas y titulaciones. Estos tres actores, conforman el equipo de gestión de la carrera (EGDC) y tienen contacto directo con estudiantes, docentes y adminis-

trativos, por lo cual, su rol fue fundamental para poder realizar de forma exitosa la educación remota en tiempos de pandemia y ayudar al control de las emociones, ya que el buen uso de las emociones se ha visto como un requisito previo para un liderazgo efectivo (Yusof et al., 2014).

En el mismo orden de ideas, la gestión con los estudiantes durante la pandemia se desarrolló en dos etapas, la primera consistió en bajar la información proveniente desde la universidad en cuanto a plataforma para gestionar las clases y evaluaciones, fichas e instructivos que orientarán sobre cómo se desarrollarían las clases y los distintos canales de apoyo a los estudiantes, y la segunda etapa implicaba derivar las inseguridades desde los estudiantes a los delegados de cada nivel. Para el desarrollo de la segunda etapa, se hacían reuniones con los delegados por nivel, en forma de diálogo, para identificar problemas y situaciones especiales que posteriormente eran procesados y resueltos por el EGDC. En el caso de situaciones excepcionales se realizaban reuniones individuales con estudiantes, dirigidas y coordinadas por el EGDC.

En cuanto a la gestión con los docentes, en un periodo normal de clases se consideran reuniones mensuales bajo el alero de la metodología de Comunidad Académica de la Universidad Autónoma de Chile, lo cual representa una instancia reflexiva en donde se reúnen los docentes para evaluar los rendimientos e integrar colaborativamente instancias pedagógicas para lograr los aprendizajes esperados. En las comunidades académicas se conversa sobre casos especiales de estudiantes, quienes no asisten a clases, presentan bajo rendimiento académico, entre otros, así mismo, se habla sobre el diagnóstico realizado en cada asignatura y se muestra el logro de los resultados de aprendizaje, todo lo anterior, en la búsqueda de realizar un trabajo colaborativo entre pares y favorecer el logro de los resultados de aprendizaje. Esta estrategia se mantuvo durante la pandemia, pero se sumaron reuniones Individualizadas y Apoyo Técnico. En función de la experiencia vivida durante la pandemia y tomando en consideración las experiencias evidenciadas en las comunidades y el rendimiento académico, se elaboró el cuadro 2, que resume aspectos positivos y negativos de la modalidad online. La modalidad remota, generó el uso de plataformas para realizar las clases, lo cual obliga a una innovación académica, basada en la educación a distancia mediante tecnologías de la información (TIC). El software seleccionado por la universidad fue Microsoft Teams, herramienta que ya se encontraba adquirida por la universidad, pero cuyo uso era escaso y netamente destinado para reuniones que por alguna razón obligaban a ser a distancia. Las estrategias y herramientas quedan plasmadas en el cuadro 1, donde se agrupan por tipo.

Cuadro 1. Estrategias y Herramientas Empleadas.

TIPO	DETALLE
Gestión con Estudiantes	Reuniones con delegados por Nivel
Gestión con Estudiantes	Reuniones Individuales
Gestión con Docentes	Reuniones de Comunidad Academica
Gestión con Docentes	Reuniones Individualizadas
Gestión con Docentes	Apoyo Técnico
Tecnologías	Carga de tareas y trabajos para los estudiantes.
Tecnologías	Microsoft Teams
Tecnologías	Pizarra Digital
Tecnologías	Camara Web
Tecnologías	Computadores

Fuente: Elaboración Propia en base a Estrategias y Herramientas utilizadas.

Adicionalmente, durante la modalidad online, sobre todo en un comienzo, el equipo de gestión debió brindar contención emocional y tecnológica. En más de una oportunidad, alguien del equipo, debió conectarse a una clase y apoyar a un docente quién no sabía como hacer una clase en teams. Así mismo, se debió hacer sugerencias sobre estrategias educativas pertinentes para poder hacer la clase de forma adecuada. Adicionalmente, la Universidad desarrollo una serie de capacitaciones, fichas metodológicas, entre otras, en la búsqueda de apoyar a los docentes. Así mismo, se les entregaron equipos e internet a los estudiantes y se les ofreció ayuda psicológica, tutorías y ayudantías con la finalidad de facilitarles el proceso de adaptación.

Al concluir este periodo de educación a distancia, mediante la Comunidad Académica, se desarrolló un proceso reflexivo que permitió obtener aspectos positivos y negativos de estos 2 años efectuados bajo esa modalidad, estos se resumen en el cuadro 2.

Cuadro 2. Aspectos Positivos y Negativos.

TIPO	DETALLE
Aspecto Negativos	Problemas para armonizar la vida familiar y laboral.
Aspecto Negativos	Estrés tanto de docentes como de estudiantes.
Aspecto Negativos	Carga de tareas y trabajos para los estudiantes.
Aspecto Negativos	Ambientes inadecuados para clases y trabajo online
Aspecto Negativos	Dificultad para medir la veracidad de los resultados de las evaluaciones
Aspecto Negativos	Dificultad para la realización de laboratorios y actividades prácticas.
Aspecto Negativos	Estudiantes con dificultades económicas familiares
Aspecto Negativos	Baja de matrículas en el 2021
Aspecto Negativos	Baja retención estudiantil
Aspecto Positivo	Mayor tiempo en casa lo cual facilitó el compartir en familia.
Aspecto Positivo	Grabar las clases mejoró el rendimiento académico estudiantil.
Aspecto Positivo	Desarrollo de nuevas estrategias evaluativas
Aspecto Positivo	Reducción de los tiempos perdidos por la movilización
Aspecto Positivo	Creación de cursos, diplomados y postgrados online
Aspecto Positivo	Aceleración de la digitalización de la educación

Fuente: Elaboración Propia en base a reuniones de Comunidades Académicas, Docentes y Estudiantes.

El inicio del año 2022 en una modalidad presencial permite comparar los rendimientos objetivos durante la pandemia COVID-19, estos hallazgos permiten realizar una reflexión que genera tres preguntas: ¿A qué se deberán los mejores rendimientos durante el periodo 2020 y 2021?, ¿Cómo asegurar que los aprendizajes esperados fueron logrados en educación a distancia? y ¿Por qué es tan significativo en el primer nivel el cambio en los resultados?

Cuadro 3. Aspectos Positivos y Negativos.

NIVEL	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	4.37	3.95	4.59	4.24	5.39	5.27	4.76
3		3.97	3.50	4.57	4.23	5.60	4.74
5			4.80	4.52	5.61	5.15	5.35
7				4.70	4.85	5.07	4.52
9					5.71	5.24	5.70

Fuente: Resultados históricos de la carrera periodo 2016 a 2022.

Conclusiones

La pandemia deja variadas reflexiones, una de las principales fue revelada al inicio de esta, la cual consiste en el manejo de las emociones en los grupos. Como las emociones no se pueden aislar de un entorno laboral, es fundamental tener en consideración el concepto de “líder perspicaz”, el cual dentro de varias cualidades debe tener la capacidad de percibir correctamente el contexto o situación en que el líder se encuentra (Majluf & Abarca, 2019). En otra mirada está el análisis de los rendimientos de pre y post pandemia, acá surgen los apoyos adicionales que tiene los estudiantes en educación a distancias y además la poca experiencia de los profesores en la realización de instrumentos de evaluación adaptados a ser desarrollados a distancia. Otra variable identificada es la necesidad de validar en la presencialidad los aprendizajes obtenidos durante este periodo, considerando además las habilidades prácticas que quedaron en desmedro en la modalidad virtual.

Un último elemento identificado es la importancia de que el primer nivel o año tenga actividades presenciales, la mayor baja de rendimiento se aprecia en el cuadro 3, donde el primer año en pandemia ve disminuido su rendimiento al volver a la presencialidad.

En términos generales y en concordancia con la literatura es fundamental que los estudiantes tengan la infraestructura adecuada en sus hogares para recibir educación a distancia, docentes con la capacitación adecuada y oportunidad de mejora para el desarrollo de evaluaciones a distancia (Tas et al., 2021).

Referencias

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online Learning amid the COVID-19 Pandemic: Students' Perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45–51.
- Bello, Z. , Rionda, H , & Rodríguez, M (2010). La inteligencia emocional y su educación. *Varona*, 51, 36–43.
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 91(1), 157–160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>

Majluf, N., & Abarca, N. (2019). *Liderazgo Efectivo* (Ediciones El Mercurio, Ed.).

Tas, Y., Karabekir, K., Eminoglu, S., Atila, G., Yildiz, Y., & Karabekir, K. (2021). Teachers' Self-Efficacy Beliefs And Opinions About Distance Education During The COVID-19 Pandemic. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(4), 229–253.

Yusof, H. M., Kadir, H. A., & Mahfar, M. (2014). The role of emotions in leadership. *Asian Social Science*, 10(10), 41–49. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n10p41>.

Metodología para el desarrollo de webquest por estudiantes de magister en educación

Cristian Adrián Villegas Dianta ¹

Cristian Sepúlveda Iribarra ²

Isaac Alcorta Ramirez ³

^{1,2,3} Universidad de Las Américas.

cvillegas@udla.cl

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: La experiencia didáctica, consiste en el trabajo con una metodología de construcción de webquest para estudiantes de un magister de pedagogía. Para ello, los estudiantes detectaron necesidades dentro de un grupo de trabajo y definieron una temática que resolver. En clases se trabajó con una metodología que permite una elaboración de webquest como una metodología para trabajar resolución de casos o problemas mediante el uso de internet y aplicaciones web. Los estudiantes del magister, construyen sus propuestas de webquest colaborativa atendiendo a que, mediante la resolución del problema propuesto, sus usuarios, tanto del mundo universitario como escolar, puedan desarrollar las habilidades disciplinarias para la resolución del problema, pero también habilidades informáticas. A nivel de resultados, todos los grupos lograron construir la webquest en base a lo esperado, indicando que la metodología les pareció de fácil adquisición, que les permitió desarrollar un conjunto de habilidades tecnológicas aplicables a contextos presenciales y virtuales de trabajo, así como declaran que seguirán implementando esta metodología en sus prácticas educativas.

Palabras Clave: Webquest, Educación superior, Educación digital; NTIC; Integración curricular de tecnología.

Introducción y Contexto

La webquest es una metodología que con apoyo de tecnología, busca integrar los recursos de internet en el currículum y específicamente la búsqueda de información para resolución de problema, que permitan desarrollar diferentes habilidades en los estudiantes (Adell, 2004), generando experiencias de aprendizaje significativas y colaborativas, mediante el procesamiento de la información que se obtiene de la red (Gallego & Liaño, 2007). La metodología se caracteriza por el planteamiento de casos y/o problemas en sintonía con una tendencia actual en educación, donde se busca generar el aprendizaje mediante problemas auténticos o de la vida real (Fuente, 2008) que los estudiantes resuelvan y les permitan generar aprendizajes a través de la aplicación de saberes.

La fortaleza de la metodología radica en que al plantear escenarios problemáticos para que los estudiantes enfrenten problemas, implica transitar de la memorización al análisis, construcción significativa y apropiación y desarrollo de los aprendizajes. Los problemas propuestos en una webquest, al buscar un desarrollo colaborativo, potencia el diálogo y el consenso mediante la interacción social (Vargas et al., 2020).

La webquest es una metodología altamente planificada que busca la solución colaborativa al problema que plantea lo que entre otras cosas, fomenta el pensamiento crítico, el pensamiento profundo y habilidades analíticas de forma activa (Delgado et al., 2020), elementos necesarios en la formación de un estudiante universitario. Por otro lado, también la metodología de webquest se ha usado para favorecer la alfabetización digital, informacional, investigativa e incluso de ciudadanía digital (Gómez et al., 2019), dejando en claro su versatilidad metodológica. El elemento más importante de la webquest es el planteamiento de una situación problemática, la cual constituye el punto de partida fijando el desafío que deben resolver los estudiantes de manera colaborativa. En base a estas características de la metodología webquest, los estudiantes del Magister en Educación con mención en innovación para el aprendizaje de la Universidad de Las Américas, el año 2022 construyeron webquest que pudieran evidenciar en su diseño, las ventajas de la metodología, especialmente el punto referido a la resolución de problemas disciplinarios y la integración de tecnologías.

Desarrollo de la Experiencia

La experiencia consistió en primera instancia en explorar la metodología de la webquest, sus ventajas y forma de desarrollo de forma expositiva y participativa, revisando ejemplos. En esta

primera semana también los participantes hacen el diseño de la misma, consistente en, desde el desafío o problema principal propuesto, ir indicando que elementos contendrá la webquest en cada apartado. Este diseño fue presentado por cada grupo y validado por el docente. En la segunda semana, se llevó a cabo la mejora en base a los comentarios docentes y se dio procedió, para su construcción tecnológica, a trabajar con el editor web Wix que permite generar sitios web en la cual construyen su propia propuesta de webquest. En esta plataforma los participantes levantaron la estructura de su webquest consistente en un inicio, tarea, desarrollo, evaluación y cierre, enfatizando además en el uso de elementos multimediales de apoyo, como audios, videos y elementos gráficos que facilitan el trabajo que deben desarrollar los usuarios del recurso. Luego de ello, cada webquest fue socializada en un aula virtual para quedar a disposición de los otros grupos los cuales hacen comentarios, y fue calificada y retroalimentada por el docente en base a una rúbrica que enfatizaba en las características que debía tener el producto en base a las ventajas y características de la webquest, anteriormente abordadas.

Se desarrolló un total de 8 trabajos en grupos de 3 estudiantes, participando los 24 estudiantes del curso. Se aplicó una encuesta para poder obtener más información, participando 12 estudiantes, es decir el 50% del total del curso. El promedio de calificación de los 8 grupos es de 6,6 con lo cual se evidencia que sus webquest logran los objetivos de aprendizaje trazados en la formulación de la experiencia. Los participantes comentaron, lo cual se ve reflejado también en la encuesta aplicada, que la metodología es de fácil adquisición a pesar de que requiere ser construida en un espacio web y que aplicarán la webquest creada o crearán otras nuevas para poder aplicar con sus propios estudiantes. También se indica que favoreció la adquisición metodológica el haber revisado ejemplos en conjunto para tener una referencia de la webquest desde su sentido práctico. A continuación se indican algunas webquest desarrolladas.

Cuadro 1. Ejemplo de cápsulas digitales elaboradas.

ESTUDIANTES	LINK	NOMBRE WEBQUEST
Felipe Chávez, Maximilian Osorio, Celia Peña	https://celiapl.wixsite.com/votoinformado	Voto informado
Emilia Opazo, David Soto, Dominic Muñoz	https://magister2022tesis.wixsite.com/catedra1	El universo
Katherine Galleguillos, Constanza Muñoz, Eliecer Jerez	https://gmunoz84.wixsite.com/my-site-6	Tatuaje: decide informado

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

A nivel de resultados se elaboraron 8 webquest, cumpliendo el 100% de ellas con los requisitos esperados. En torno a los participantes de la encuesta, participa el 50% del curso, donde se encuentran profesores de formación que se desempeñan tanto en el mundo escolar como universitario, así como profesionales de la salud que se desempeñan en docencia universitaria. De ellos, sólo el 18,2% había utilizado la metodología previamente y un 33,3% la conocía. En torno al nivel tecnológico que declaran los participantes de la experiencia, el 49,9% se declara alto o experto, mientras el 41,7% lo hace en nivel intermedio, mientras sólo el 8,3% se declara con un nivel suficiente. En base a experiencias previas el estudiante para poder realizar la metodología requiere un nivel intermedio al menos, basado en la habilidad digital de crear un sitio web, editar imágenes, video e integrar recursos de la web, debido a las necesidades que tiene la construcción tecnológica, niveles inferiores de uso de tecnología no aseguran que el objetivo se pueda lograr. Sin embargo, en el caso de usuario, basta con que el nivel sea suficiente dado que el uso tecnológico es menor.

En torno a la apropiación sobre la metodología, 66,7% indica que la metodología es pertinente y de una complejidad adecuada, mientras el 25% considera que la metodología posee una complejidad intermedia, estando la complejidad ubicada más bien en la parte tecnológica asociada a la construcción que en el diseño pedagógico de la misma, la complejidad del editor web seleccionado, el diseño gráfico de la webquest y el tiempo que tuvieron los participantes para la construcción de la webquest. A pesar de la complejidad técnica y considerando que la gran mayoría del grupo de participantes dispone de experiencias previas en el uso de tecnología, los participantes integraron diversas tecnologías de apoyo como herramientas de evaluación tanto para el smartphone o computador, edición de video, presentaciones multimedia y una serie de herramientas complementarias o que sirve para recoger la experiencia de trabajo del usuario de la metodología, como encuestas y cuestionarios.

En base a estos resultados se puede concluir que:

1. La experiencia deja en evidencia que las ventajas de la metodología son percibidas por los participantes en su rol de constructores y que estos, las tienen a la vista a la hora de realizar el diseño de la su propia webquest.
2. La metodología es de fácil comprensión y apropiación de parte de los participantes (profesionales, en su mayoría de pedagogía con un rango etario entre los 25 y 52 años), sin embargo, reconocen que el principal desafío está en la parte tecnológica debido a que se hace necesario

trabajar en un editor web.

3. Los participantes indican que la metodología constituye un aporte para su práctica profesional e indican que la usarán tanto en el mundo escolar cómo universitario, por ende es posible extrapolar el trabajo a otras realidades educativas.

4. Se valora además que el uso de la webquest en entornos educativos fomenta la integración de herramientas digitales, lo que puede potenciar el desarrollo de habilidades tecnológicas en los posibles usuarios.

Referencias

- Adell, J. (2004). Internet en el aula: Las WebQuest. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*, ISSN 1135-9250, No. 17, 2004. <https://doi.org/10.21556/edutec.2004.17.530>
- Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el «aprendizaje colaborativo» en el aula. *Educación y Educadores*, 9(2), 61-76. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0123-12942006000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Delgado, J., García, C., Guaicha, K., & Prado, M. (2020). La Webquest como herramienta didáctica para potenciar el pensamiento crítico en la formación de estudiantes universitarios. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 49-55. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.96>
- Fuente, J. Á. de A. de la. (2008). Aprendiendo a resolver casos reales mediante la utilización de herramientas informáticas de aprendizaje y colaboración: Estudio experimental en un contexto de formación universitario. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(2), 7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2799727>
- Gómez, I. J. B., Serrano, I. T. P., Gaona, C. M., Sanguino, J., & Duran, A. C. C. (2019). Las Webquest: Propuesta pedagógica para el manejo de la información disponible en Internet. *Covalente*, 1(1), Art. 1. <https://doi.org/10.22463/2711015X.3008>
- Vargas, K., Yana, M., Perez, K., Chura, W., & Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: Una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), Art. 2. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.009>

Incorporación de TIC en el proceso formativo: Uso de Excel avanzado en la planificación de minutas, en la asignatura de gestión del Rubro Alimentario, Carrera de Nutrición y Dietética UCN

Edgardo Cortes Caroca ¹

Carlos Bolados Rojas ²

^{1,2} Universidad Católica del Norte, Chile

ecortesc@ucn.cl

Línea temática: Incorporación de TIC en el proceso formativo.

Resumen: En esta experiencia de incorporación de TIC en el proceso formativo, se trabajó con el grupo de estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética UCN, Cuarto año en la asignatura de Gestión del rubro alimentario. Donde deben calcular la Información de macro y micronutrientes de una minuta mensual.

El cálculo de la información nutricional se realizaba en forma manual, por lo que generamos un programa en Excel avanzado, con una base de datos de las tablas de composición química chilenas vigentes, y una serie de comando en la planilla que permite buscar la materia prima a través de un código y desplegar macro y el micro nutrientes.

Es importante destacar que el impacto de esta actividad, permitió al grupo de estudiantes disminuir radicalmente el tiempo designado al cálculo de la información y aumentar el tiempo de intercambio de experiencia con sus pares en etapa de internado profesional en las unidades de producción de alimentos en que realizan el cálculo, Además nos permitió considerar otras variables tales como los cambios que ocurren en los alimentos productos de la aplicación de la técnicas culinarias, tales como las perdidas por proceso de limpieza, cocción o simplemente por errores de cálculo de las porciones a entregar.

Palabras Clave: Planificación de minutas; calculo nutricional; Minutas; Raciones de alimentación clave. Planificación nutricional.

Introducción

El proyecto educativo Institucional de la UCN, Responde a lo que pasa en el contexto mundial, donde se perfila la educación superior hacia una formación de carácter integral, desarrollando personas felices, profesionales idóneos y ciudadanos informados y comprometidos, provistos de sentido crítico y responsabilidad social y capaces de analizar y resolver de manera efectiva los problemas del mundo real, Por tanto nuestra Universidad basa su Currículo centrado en el estudiante, en donde se pueda implementar diversas metodologías activo participativa.

La presente experiencia de incorporación de TIC en el proceso formativo, busca mejorar la calidad del proceso de cálculo de los macro y micronutrientes en la planificación mensual de una unidad de producción de alimentos en funcionamiento.

El poder trabajar en un contexto real, permite que las estudiantes visualicen su futuro laboral, y las actividades que deben ser realizadas en forma diaria en el área de Gestión del rubro alimentario. Además el que cada grupo de estudiantes interactúen con sus compañeras en etapa de internado profesional, permite un intercambio de experiencia y valoración de las actividades previas al internado.

Esta actividad ratifica la importancia del uso de TIC en el desempeño profesional, como en este caso en el cálculo de la información nutricional de las minutas de alimentación.

Contexto

La presente experiencia de incorporación de TIC en el proceso formativo, en la asignatura de Gestión del rubro alimentario, actividad de planificación de minutas a través del programa de Excel avanzado, responde directamente al quehacer del profesional nutricionista, en la organización y administración de Unidades de producción de alimentos, mas reconocidos como “casinos de alimentación”, donde cada día es mas relevante cuan exacto son los cálculos, para reducir las perdidas o desperdicios, influenciados directamente por la sequia, la escases de materias primas, por su alto costo, y la responsabilidad ambiental, que hacer con los desechos o restos de comida no consumida.

Una correcta planificación y calculo de macro y micronutrientes, debe ser coherente con la realidad en la cual se inserta el servicio, por tanto, contar con unidades de producción de alimentos que esten dispuestos a recibir alumnas de cuarto año , y a compartir información vital para una correcta planificación.

El trabajo con alumnas de internado profesional de la misma carrera , permitió a las estudiantes compartir experiencias entre ambas, mejorando la responsabilidad social y movilizand o los contenidos de las asignaturas relacionadas con el tema.

Mejorar el Currículo o las praxis educativas es un reto, para garantizar a los estudiantes una formación de calidad, pertinente al futuro desempeño profesional.

Que la construcción de conocimiento significativo, pertinente, aplicado e implicado, es decir, pasar de un modelo centrado en la enseñanza y en el profesor, a uno centrado en el aprendizaje y en el estudiante. Donde la integración de saberes y su movilización en contexto, dando énfasis a la transferencia de estos a situaciones reales en el marco de los intereses, aptitudes y orientaciones de cada uno de los estudiantes. (Perreonoud, 2007)

No olvidar lo que dice Kammir en el año 1982, que la construcción y descubrimiento de los conocimientos son múltiples, que se logra un aprendizaje significativo, existiendo una alta posibilidad que pueda ser transferido o generalizado a otras situaciones y por sobre todo hacer sentir a los estudiantes, capaces de producir conocimientos.

Desarrollo de la experiencia

La presente experiencia de incorporación de TIC en el proceso formativo ,en la asignatura de Gestión del rubro alimentario, del octavo semestre de la carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina , a través del cálculo de los macro y micronutrientes de una minuta de una unidad de producción de alimentos. Con 22 estudiantes y 5 servicios de alimentación colectiva.

Al comenzar la actividad se evalúa el nivel de dominio de cada estudiante en planilla Excel básica, además de conocer hasta la fecha de qué forma calcular la información nutricional de las minutas.

Las estudiantes participan de un taller de 4 horas en que se les capacita primero en el manejo básico de planilla Excel, y después se les explica el manejo de la planilla de cálculo de Excel avanzado, terminado con una tarea a desarrollar – cálculo de una minuta semanal en forma individual.

Posteriormente en grupo de 5 personas asumen el cálculo de una minuta para una unidad de producción, donde primero deben visitar la unidad, y coordinarse con la interna de la carrera de Nutrición y Dietética UCN.

El plazo para entregar el resultado final es de 30 días con tiempos reservados en clase, para apoyar a cada grupo, tanto en las consultas como en el funcionamiento del Excel avanzado.

Al finalizar la actividad deben presentar las minutas según cada grupo es su respectiva unidad de producción y posteriormente aplicar una encuesta de satisfacción usuaria. Y como grupo cursos se llevara a cabo una reflexión y sugerencias para un plan de mejoras.

La implementación de la innovación de A+S, se basa en un trabajo con 14 emprendedoras del rubro alimentario, los cuales a su vez son clientes del centro de desarrollo de negocios de la serena, Requiere apoyo para la autorización sanitaria y la información nutricional de sus productos alimentarios.

Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten comparar las evaluaciones de periodos anteriores, existiendo diferencias significativas en cuanto a la valoración de la actividad de cálculo y planificación de minutas.

En la reflexión por parte de los estudiantes, se destaca la valoración sobre el programa de Excel avanzado, en cuanto a disminuir los tiempos asignados a calcular los macro y micronutrientes, el intercambio de conocimiento y experiencias entre estudiantes de cuarto año y las estudiantes en etapa de internado profesional. Les permite valorar el área de gestión del rubro alimentario y los contenidos de las asignaturas relacionadas.

Cabe señalar que esta actividad la destacan ya que les permite visualizar un nuevo nicho laboral con el emprendimiento y asesoría a emprendedoras del rubro alimentario.

Referencias

- Lataste Quintana, C., Sandoval Rojas, S., Ramírez Toro, V., Contreras Contreras, S., & Leyton Garrido, F. Manual para Planificación Alimentaria (Primera ed.). Santiago, Chile: Programa Ayudantes Docentes, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. (2018).
- Minsal Guías Alimentarias para la población Chilena. (2017),
- Ministerio de Salud, Normas técnicas en servicios de alimentación y nutrición , Santiago de Chile. (2005).
- Tejada ,D., Administración en servicios de alimentación (2nd ed), Antioquia, Colombia. (2006).
- Instituto de Nutrición y tecnología de los alimentos Tabla de composición de alimentos., Santiago de Chile. (2018).

Capítulo.03

Interdisciplinariedad en la formación e innovación curricular



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE



Debate universitario: reflexiones sobre el diseño de una metodología de enseñanza

Ingrid González Palta ¹

Antonia Larrain ²

¹ Universidad de La Serena

^{1,2} Universidad Alberto Hurtado

igonzalez@userena.cl

Línea temática: Interdisciplinaridad en la formación e innovación curricular.

Resumen: La tarea central de las universidades es que las y los estudiantes reconstruyan conocimiento disciplinar. Esta es una tarea que requiere prácticas y metodologías particulares. Las metodologías activas son una de estas prácticas que relevan la participación del estudiantado en su logro del aprendizaje, pero ¿es suficiente la participación activa? La presentación quiere enfatizar la necesidad de preguntarse con mayor profundidad el diseño específico de una metodología activa (el debate), mostrando que distintos diseños de la misma, al menos teóricamente, podría generar cambios en la construcción de conocimiento disciplinar. Se presenta la experiencia de creación e implementación de dos tipos de debate universitario (persuasivo y deliberativo), poniendo el foco en las reflexiones docentes y justificaciones teóricas informadas por la literatura, durante la creación del diseño de los debates. Se concluye la importancia de imaginar y anticipar las metodologías de enseñanza a fin de considerar más variables que en el momento de la implementación podrían jugar un rol en el aprendizaje del estudiantado.

Palabras Clave: Debate universitario; discusión; argumentación entre pares; conocimiento disciplinar; innovación curricular.

Introducción y Contexto

Una de las tareas claves de la formación universitaria es lograr que las y los estudiantes reconstruyan personalmente el conocimiento propio de las disciplinas, esto es que, lejos de repetir conocimiento, las y los estudiantes puedan reconstruir ese conocimiento históricamente desarrollado en las ciencias, y pensar, como futuros profesionales, a través de este.

Como docentes universitarios sabemos que lograr esto no es una tarea sencilla ni un proceso que se logre espontáneamente, al contrario, para el desarrollo del aprendizaje se requieren metodologías y prácticas particulares. Las metodologías de enseñanza activa han sido destacadas como un medio que permitiría promover ese proceso de aprendizaje, estas metodologías son diversas, incluyendo el debate, aprendizaje basado en problemas, estudios de casos, role playing, aprendizaje y servicio, simulaciones, entre otros, pero tienen aspectos en común: enfatizan que para el logro del aprendizaje las y los estudiantes deben tener un rol de participación activa (Bonwell & Eison 1991).

No obstante ¿Es suficiente la participación activa en estas metodologías de enseñanza para que las y los estudiantes aprendan conocimiento disciplinar? Si bien la participación activa del estudiantado es central, es necesario preguntarse si otras variables como el modo específico en que se diseña una metodología trae o no efectos diferenciales en la construcción de conocimiento de las y los estudiantes.

Esta presentación tiene como objetivo contribuir, en parte, en responder esta pregunta. Para ello se describirá el proceso de creación e implementación de una innovación curricular: el debate universitario para la construcción de conocimiento disciplinar. El objetivo es, no solo mostrar cómo se creó e implementó dos tipos diferentes de debate, sino en particular conocer con mayor profundidad las preguntas y reflexiones teóricas que guiaron la creación de los diseños de debate y que justifican por qué el diseño específico de una metodología es un aspecto importante a considerar, ya que podría promover diferencialmente la construcción de conocimiento disciplinar.

Desarrollo

Esta implementación se da en el marco de una tesis doctoral. En este contexto se crearon e implementaron dos tipos distintos de debates, a los que llamamos a) debate deliberativo y b) debate persuasivo. Se describen a continuación las justificaciones teóricas y preguntas que guiaron el proceso de diseño de los mismos:

El debate universitario es una estrategia extendida en universidades de distintas partes del mundo, y que tiene su justificación debido a la importancia de generar instancias para la discusión entre pares. La discusión entre pares es ampliamente conocida y difundida desde los trabajos de Piaget. Autores recientes también señalan que la argumentación que se da al interior del debate tendría un potencial epistémico en la construcción de conocimiento (Leitão, 2016).

Hay buenas razones para pensar que la discusión entre pares es una vía que permitiría el aprendizaje de conceptos (Guzmán, González-Palta & Larrain, 2022), y en particular de conceptos en la disciplina, como la psicología, no solo porque la historia del conocimiento de la psicología ha avanzado en base a controversias, sino porque sabemos que simplemente presentar la controversia no es suficiente para que las y los estudiantes lo aprendan, queremos que sean ellas(os) quienes reconstruyan el conocimiento disciplinar controversial e históricamente desarrollado.

A fin de promover la discusión entre pares se decidió crear debates en un curso de psicología de primer año que tiene como principal competencia la de desarrollar un marco comprensivo de las teorías psicológicas. No se consideró pertinente simplemente implementar un formato de debate ya desarrollado y reportado en la literatura: por una parte, porque hay distintos formatos de debate (Cariñanos-Ayala et al., 2021), por lo que era necesario justificar cuál formato sería pertinente, sino particularmente porque la literatura mostraba algunos riesgos sobre el mismo.

La literatura había advertido que el debate podría llevar a una polarización de posturas y que, dado que este tiene como foco tratar de convencer a un oponente, el/la estudiante estaría más focalizado en ciertos aspectos del contenido que se discute (las debilidades de los argumentos del oponente y las fortalezas de los argumentos que se defienden) generando un punto ciego e impidiendo explorar todas las alternativas o puntos de vistas con igual profundidad. Ahora bien, por otra parte, el debate sí permitía una contradicción clara y explícita entre posturas, y en el caso de la persuasión, a fin de ganar, permitiría a las y los estudiantes buscar los mejores argumentos para poder convencer al otro.

A pesar de que distintos autores sugieren razones para suponer que el debate es una metodología útil para promover la discusión y el aprendizaje, como es el manejo de múltiples fuentes de información (Healey, 2012) y la habilidad de comunicar y expresar opiniones fundadas (Arrue, Unanue, et al., 2017). ¿Cómo diseñar los debates para que efectivamente las y los estudiantes aprendan? ¿Qué diseño de debate podría promover mejor el aprendizaje?

Estas interrogaciones llevaron a generar dos formatos distintos de debate. Uno de estos formatos tuvo como fin orientar a las y los estudiantes a que convencieran al otro, con reglas y bonificaciones asociadas sobre su desempeño (debate persuasivo), mientras que el otro formato orientaba a las y los estudiantes

a deliberar con los otros, es decir, a buscar entre todos la mejor respuesta posible (debate deliberativo). Esto permitiría probar distintas condiciones que imponían objetivos diferenciales a las y los estudiantes.

El desafío entonces fue pensar cómo generar las condiciones para promover estos objetivos distintos, esta fue la solución:

Todo el curso de psicología de primer año (37 estudiantes), leyeron el caso a debatir, el que consideraba como tema central de la discusión el conocimiento disciplinar, y que fue validado con jueces expertos. Luego de la lectura las y los estudiantes tenían que tomar una decisión sobre la mejor forma de resolver el caso, el que consideraba dos alternativas (posición A y B).

A partir de estas decisiones se crearon los grupos del debate: en el debate persuasivo se crearon grupos que tuvieran efectivamente posiciones encontradas (es decir en el grupo 1 se pusieron estudiantes que eligieron la alternativa A y en el grupo 2 estudiantes que eligieron la alternativa B), esto a fin de generar que efectivamente defendieran la posición que ellos creían. Al mismo tiempo se les entregó la siguiente regla del debate que debían contestar al final de la clase: "Creo que nuestro grupo ha ganado porque ha logrado convencer al otro", si la docente coincidía con su apreciación tendrían bonificación en décimas.

Por otra parte, los grupos en el debate deliberativo se conformaron de manera diferente: en cada grupo había diversidad de opiniones (En el grupo 1 había estudiantes que eligieron tanto la A como la B, y lo mismo en el grupo 2), cuando ambos grupos debatían recibieron una instrucción distinta, lo que ellos debían hacer no era convencer a otro sino llegar entre todos a la mejor respuesta posible, analizando fortalezas y debilidades de cada alternativa. La regla del debate que recibieron fue "Desarrollamos y analizamos críticamente los argumentos y contraargumentos de cada posición, llegando a la mejor respuesta posible".

Cada debate fue grabado, a fin de poder analizar posteriormente el proceso de aprendizaje. El proceso de análisis se está llevando a cabo, por lo que no es posible informar con detalle sobre el mismo, sin embargo, sí es posible llegar a las siguientes conclusiones preliminares.

Conclusiones

Si bien la participación activa del estudiantado es central, es necesario preguntarse con mayor profundidad acerca del diseño específico en que creamos e implementamos metodologías de enseñanza. La evidencia sugiere que las instrucciones, pautas y diseños particulares sí importan y tienen efecto en el producto que las y los estudiantes realizan (Larrain & Burrows, 2020).

En este sentido, un aspecto clave en el diseño de la metodología es la imaginación, esto es, la anticipación del docente de las actividades cognitivas que las y los estudiantes realizarán en la implementación de las metodologías, ya que es ese proceso el que permite ponerse en el lugar del estudiante, e informar el proceso de diseño. En el caso que se presenta, se imaginó qué fortalezas y debilidades tenía el debate, permitiendo conformar distintas instrucciones, reglas y formatos.

La innovación que se presentó constituye una innovación en dos niveles a) la implementación de una nueva metodología de enseñanza no utilizada en la asignatura, y b) la creación de dos formatos de debate que considera las metas de logro de los estudiantes (Asterhan & Babichenko, 2015), como una de esas variables posibles de ser imaginadas o anticipadas, y que informan al docente para mejorar el diseño de la metodología de enseñanza.

Referencias

- Arrue, M., Ruiz de Alegría, B., Zarandona, J., & Hoyos Cillero, I. (2017). Effect of a PBL teaching method on learning about nursing care for patients with depression. *Nurse Education Today*, 52, 109-115. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.02.016>
- Asterhan, C. S. C., & Babichenko, M. (2015). The social dimension of learning through argumentation: Effects of human presence and discourse style. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 740-755. <https://doi.org/10.1037/edu0000014>
- Bonwell, C.C., & Eison, J.A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. The George Washington University.
- Cariñanos-Ayala, S., Arrue, M., Zarandona, J., & Labaka, A. (2021). The use of structured debate as a teaching strategy among undergraduate nursing students: A systematic review. *Nurse Education Today*, 98, 104766. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104766>
- Guzmán, V., González-Palta, I., & Larrain, A. (2022). Concept formation. En V. P. Glăveanu (ed.). *The Palgrave Encyclopedia of the Possible*. Springer Nature Switzerland
- Healey, R. L. (2012). The power of debate: Reflections on the potential of debates for engaging students in critical thinking about controversial geographical topics. *Journal of Geography in Higher Education*, 36(2), 239-257. <https://doi.org/10.1080/03098265.2011.619522>

Larrain, A., & Burrows, F. (2020). Las pautas sí importan. Efecto del uso de pautas sobre la calidad de la escritura argumentativa en la universidad. *Formación universitaria*, 13(1), 115-126. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000100115>

Leitáo, S., De Chiaro, S. & Cano, M. (2016). El debate crítico. Un recurso de construcción del conocimiento en el aula. *Textos, Didáctica de la Lengua y de la Literatura* (73), 26-33.

Aula invertida de construcción colaborativa entre ayudantes/estudiantes y Docentes en el internado de Obstetricia y Ginecología

Isabel de la Paz Espinoza ¹

Sofía Montero López ²

Álvaro Herrera Alcaíno ³

Claudia Inostroza Barahona ⁴

^{1,2} Universidad San Sebastián, Sede Los Leones, Santiago, Chile

³ Director de educación médica Universidad San Sebastián, Santiago, Chile

⁴ Curriculista Universidad San Sebastián, Santiago, Chile

idelapaze@correo.uss.cl, smonterol@correo.uss.cl, alvaro.herrera@uss.cl

Línea temática: Interdisciplinariedad en la formación e innovación curricular.

Resumen: Por la pandemia COVID-19, la educación médica enfrentó nuevos desafíos, suspendiéndose prácticas clínicas y reduciendo aforos en universidades, hospitales y centros de salud, conllevando a implementar métodos efectivos de participación de estudiantes en actividades pedagógicas, la mayoría virtuales. La Universidad San Sebastián sede Santiago, implementó el sistema “Aula invertida” en el internado de Obstetricia y Ginecología, donde la comunidad explora la carpeta construida en Microsoft Teams®, encontrando material de estudio para seminarios y distintos escenarios clínicos contruidos colaborativamente por docentes y ayudantes, considerando fortalezas y debilidades de los internos, posteriormente discutir los casos.

La actividad efectuada en grupos pequeños, fomentó la interacción, participación y aprendizaje entre pares (Santiviago et al., 2020) guiado por docentes USS. Se realizó un estudio transversal descriptivo unicéntrico en el que se encuestó a 34 internos de Obstetricia y Ginecología mediante Google Forms®, y entrevistó telefónicamente a 5 seleccionados al azar. Se analizaron los resultados de forma cualitativa y cuantitativa, además gráficas de frecuencia absoluta.

La experiencia resultó favorable y útil para la formación médica. Los internos se manifestaron a favor de continuar su aplicación en generaciones venideras. Esta instancia permite utilizar tecnologías de la

información y la comunicación (TIC) a favor del internado, teniendo lo necesario para una adecuada actividad pedagógica, logrando efficientizar el proceso de enseñanza y ocupar el tiempo del tutor para actividades que lo ameritan.

Palabras Clave: Aula invertida; Enseñanza invertida; TIC; Aprendizaje entre pares; Educación médica; Obstetricia y ginecología.

Introducción

El aprendizaje activo del estudiantado es parte esencial del proyecto formativo de la Universidad San Sebastián. El uso de TIC acompaña a los alumnos desde los primeros pasos de la carrera. Hoy, este tipo de enseñanza-aprendizaje adquiere mayor importancia (Martínez et-al., 2014). En el internado de Obstetricia y Ginecología de la Escuela de Medicina sede Santiago, los seminarios constituyen instancias semanales de reflexión unificadas para todos los campos clínicos. Esta actividad es una oportunidad de asegurar indicadores de aprendizaje, y, si se realiza con estudiantes destacados que ya cursaron la asignatura, es posible que la preparación guiada para el desarrollo de casos clínicos durante el seminario se ajuste a las necesidades de los internos. De esta manera, el currículum y la didáctica responde de manera situada a las características de la comunidad de aprendizaje, y se potencia el aprendizaje entre pares, propiciando la participación e interacción, y generando una mayor atención y motivación, lo cual es clave para un aprendizaje más significativo.

El Aula invertida (Salas et al., 2022) se utilizó como respuesta a los conflictos educacionales presentados por la pandemia COVID-19 (Avenidaño et al., 2021) para poder mantener las instancias de los seminarios presenciales, debido a que ya no eran posibles. Su finalidad es empoderar a los internos en la búsqueda de herramientas para desarrollar los casos clínicos presentados en los seminarios y discutir activamente sobre el tema junto a sus compañeros y docentes (Berenquer, 2016).

Según Alarcón 2021, el aula invertida usa TIC para que los estudiantes ocupen tiempo fuera de sus aulas de clase en aprender la materia de forma autovalente en los tiempos que consideran adecuados, estudiando con material entregado por los guías. Realizado esto, ingresan a una sala de clases virtual, en un horario establecido, para aclarar dudas y ejercitar lo aprendido a través de preguntas-respuestas con su tutor, el cual, según Martínez 2014, debe orientar sobre la relevancia y utilidad de lo aprendido. Los objetivos del aula invertida definidos por Alarcón 2021,

son sistematizar los fundamentos teóricos básicos como estrategia de aprendizaje, establecer factores que favorezcan el aprendizaje, reconocer en esta aula la labor del docente, y resaltar la importancia de esta instancia para el aprendizaje, con el objetivo de ayudar al docente.

Preparar un seminario con los elementos planteados en la carpeta de Aula invertida, con material cargado en la plataforma Microsoft Teams® por las ayudantes, permite optimizar el resultado y uso de recursos tanto de internos como tutores.

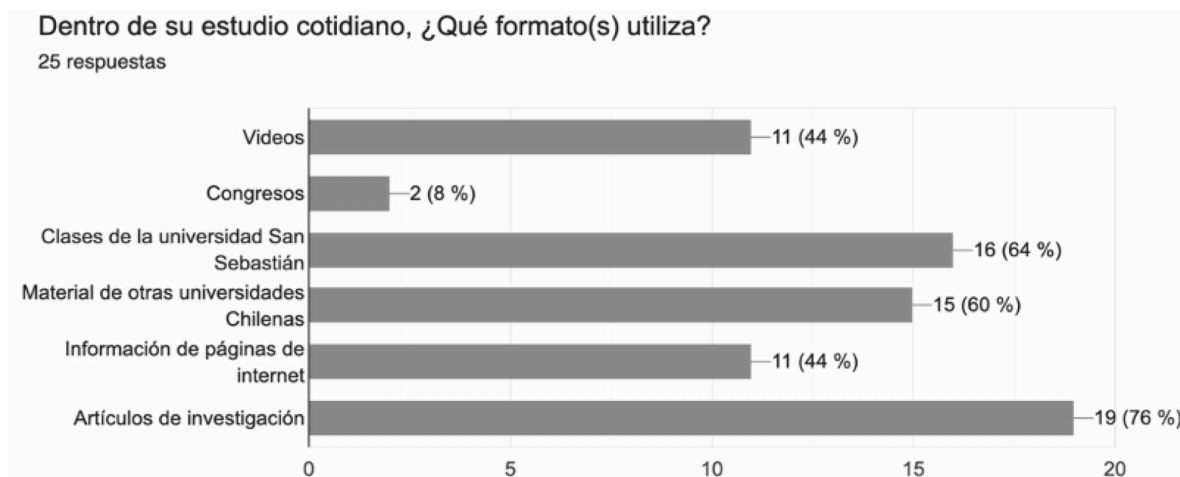
Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo unicéntrico en el que se evaluó la percepción de los estudiantes con respecto al Aula invertida, y se realizó una encuesta de 11 preguntas en Google Forms® a un grupo total de 34 internos, que evaluaron la experiencia desde distintas aristas. 25 internos respondieron la encuesta (73.5%), y estas fueron agrupadas y graficadas en Excel® para su análisis. Además, se realizó una entrevista semiestructurada vía telefónica a 5 estudiantes al azar de la misma población, que contemplaba 4 preguntas que evaluaban la percepción de forma personalizada y directa. La información recolectada de la encuesta online se analizó de forma cuantitativa y cualitativa, mientras que la entrevista telefónica de manera cualitativa. Como criterios de inclusión, se entrevistó a todo estudiante activo del internado de Obstetricia y Ginecología de la Universidad San Sebastián, sede Santiago, que cursaron por el respectivo internado entre las fechas 13/06/2022 hasta el 09/09/2022. Se excluyó a internos que hayan cursado el internado descrito previamente y a quienes se retiraron del internado previo al término del periodo descrito.

Resultados

Dentro de las respuestas, 67% consideró la instancia ayudante-alumno en las Aulas invertidas provechosa, y 71% sintió mayor cercanía en su preparación y aprendizaje. Un 88% de la población utilizó la información de las plataformas, y 65%, frecuentemente. 80% refiere que el material fue útil en distintos formatos (artículos, resúmenes, transcripciones de clases de años anteriores), y que la incorporación de casos clínicos debe potenciarse, ya que es percibida como punto crítico por el 100% de los encuestados. Las preferencias respecto al material para ocupar como estudio se evaluó con respuesta múltiple y arrojó los resultados entregados en la figura 1. Como sugerencias, se encuentra diversificar los formatos de información; incluir vídeos, casos clínicos y algoritmos previo al Aula. Uno de los mayores conflictos fue la dificultad para acceder a la información, por no saber usar la plataforma Microsoft Teams®, y por baja difusión. La plataforma de preferencia del 65% fue Onedrive®.

Figura 1: Preferencias de material de estudio



En las encuestas vía telefónica, los internos percibieron grata la experiencia y la recomendarían a sus pares, ya que ayudó activamente en su formación. Algunos de los comentarios a destacar son:

“El Aula invertida, al ser pocos estudiantes, era un espacio ameno y personalizado para resolver dudas. Además, mejoró la cercanía con los docentes, generando mayor confianza y seguridad.” “Se podría considerar reevaluar los temas a tratar y elegirlos en conjunto a los internos para solucionar conflictos en temas que la mayoría sienta débil”. “Son un buen método para consolidar conocimientos y enfrentar casos clínicos ficticios y del día a día. Ayudan a unir teoría y práctica clínica en la misma instancia. Fomenta el estudio porque había que estudiar para poder aprovechar la instancia”. “Recomiendo seguir con la instancia, y la mejoraría realizando capacitaciones sobre el método Aula invertida, así poder unificar la actividad entre docentes y alumnos.”

Conclusiones

El modelo de Aula invertida es un método eficiente para el aprendizaje y para la logística en la coordinación de las asignaturas. Esta experiencia permitió reflexionar acerca de la praxis pedagógica y la necesidad de innovar a través de metodologías que generen procesos más formativos y significativos en relación al aprendizaje.

La posibilidad de interactuar y participar colaborativamente entre ayudantes-alumnas y docentes en la preparación y material cargado en la carpeta de estudio, generó cercanía con el grupo de interno, motivación para el estudio temático y desarrollo de los casos propuestos. Un aula invertida bien construida, puede significar una hoja de ruta para obtener los logros esperados y operacionalizar los resultados de aprendizaje prescrito en el programa de estudio. Incluir a ex internas destacadas

en la construcción de Aulas invertidas para los seminarios descritos, especialmente para la creación colaborativa de casos clínicos, generó puentes de conversación efectiva entre internos y docentes, y desde esta interacción, se obtuvo información relevante sobre diversos temas que generaban dudas o parecían necesarios y prioritarios de abordar.

Dentro de los resultados, se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de casos clínicos a desarrollar durante la actividad, para favorecer la integración y aprendizaje de los temas. Se desprende la necesidad de aumentar el horario formal para seminarios con Aula Invertida, para mantener la profundización actual en el desarrollo de los temas, protegiendo siempre la interacción adecuada entre pares y docente. Es necesario mantener la optimización del material de estudio considerado en Aula invertida, con propuestas sugeridas por estudiantes y docentes, además de mejorar la difusión de las plataformas Microsoft Teams® y Onedrive®. Desde el centro de educación médica y clínica USS (CEMCUSS), se trabajó en el “plan de clase USS”, documento que será incorporado en nuestras carpetas de estudio y que tiene como finalidad transparentar y justificar cada paso de una determinada actividad pedagógica evaluada, generando congruencia y cohesión estudiante-docente-currículum.

El Aula Invertida, construida de forma colaborativa, entre docentes y ayudantes alumnos de la disciplina, permite instaurar una estrategia activa de aprendizaje, que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el internado, al tributar a una mirada de preocupación y cercanía con los estudiantes. Dado los buenos resultados obtenidos, se insta a la comunidad médica a utilizar esta estrategia y continuar con el estudio de eventuales optimizaciones y complementos.

Dentro de las limitaciones del estudio, se desprende la falta de un caso-control, ya que se intervino a todo el alumnado. Además, fue un número bajo de estudiantes. El estudio fue unicéntrico, los que nos invita a aplicar y estudiar el modelo en otras áreas. Finalmente, al ser la primera vez que se imparte la metodología de Aula invertida en la sede, no se ha podido medir el impacto a largo plazo.

Referencias

- Alarcón Díaz, D. S., & Alarcón Díaz, O. (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Conrado*, 17(80), 152-157
- Avendaño, William R., Luna, Henry O., & Rueda, Gerson. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: percepciones de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(5), 119-128. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>

- Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. En M. Tortosa, S. Grau y J. Álvarez (Ed.), XIV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinarios. (pp. 14661480). Alicante, España: Universitat d'Alacant. ISBN: 978-84-608-7976-3.
- Martínez, W. Martínez, Jaime. Esquivel, I. (2014) Aula invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: origen, sustento e implicaciones. Los Modelos Tecno-Educativos , revolucionando el aprendizaje del siglo XXI (pp. 143-160). 1ra edición. Dic. 2014, Universidad Veracruzana.
- Maturana, H. (2001). Emociones y lenguaje en educación y política. Santiago de Chile: Dolmen
- Salas Rueda, Ricardo Adán, Eslava Cervantes, Ana Libia, Rocha Díaz, Ivonne Guadalupe, & Martínez Ramírez, Selene Marisol. (2022). Uso del Aula invertida y las herramientas tecnológicas en la asignatura Gestión de Proyectos durante la pandemia COVID-19. Revista gestión de las personas y tecnología, 15(43), 64-87. <https://dx.doi.org/10.35588/gpt.v15i43.5477>
- Santiviago, C., Rey, R., Couchet, M. & De León, F. (2020). Las tutorías entre pares en la Universidad de la República como experiencia formativa: la mirada de los tutores. Páginas de Educación, 13(2), 21-33. <https://doi.org/10.22235/pe.v13i2.2182>
- Lev S. Vygotskii. (1999). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica eBooks.

Implementación de Plataforma con Nivel Avanzado en carreras de Ingeniería, de la Universidad de Santiago de Chile

Felipe Aguilera Espinoza

Iván Jácome Aguilar

Vicente Silva Muñoz

Oscar González

Héctor Reyes Campaña

Universidad de Santiago de Chile, Chile

hector.reyes.c@usach.cl

Línea temática: Interdisciplinariedad en la formación e innovación curricular.

Resumen: A partir de la crisis sanitaria producto del COVID-19, varias asignaturas dentro del plan de carrera de la Universidad de Santiago de Chile cambiaron su modalidad al método elearning, utilizando en gran medida la plataforma de la Universidad llamada "U-Virtual". Junto con ello, la implementación de actividades programadas, clases virtuales y respectiva grabación de esta misma, así como trabajo asincrónico promueven el aprendizaje autónomo y una alternativa viable hacia una nueva forma de enseñanza. Para el caso concreto de la asignatura "Ingeniería en Mantenimiento", el propósito de la implementación se sustenta en la necesidad de emular procesos de mantenimiento reales de la industria, desarrollar la capacidad técnica y analítica de los estudiantes y facilitar la enseñanza utilizando los programas de simulación que permitirán procesar la información de mantenimiento que cada día generan los activos físicos de las empresas.

Esto incluye las estrategias de mantenimiento, tales como correctivo, preventivo y/o predictivo, incorporando, además, información de órdenes de trabajo y otras fuentes de datos. De esta manera se pretende generar mejoras significativas en esta área dentro de las Carreras tanto de Ingeniería de ejecución Mecánica, Climatización y civil Mecánica de la Universidad de Santiago, y tomar como ejemplo a otras universidades que cuentan con sólidos programas de prosecución, laboratorios y líneas de investigación enfocadas al mantenimiento, confiabilidad y gestión

de activos, así como la expansión a otras áreas de conocimiento, carreras afines en las que se pueda incluir en el plan de estudios, así como cursos transversales.

Palabras Clave: virtualización, mantenimiento, simulación, educación virtual, confiabilidad.

Introducción

Las carreras de Ingeniería de Ejecución Mecánica, Climatización y Civil Mecánica del DIMEC de la Universidad de Santiago cuentan con una malla curricular con una brecha de conocimiento técnico, asociada a la realidad laboral del área de la confiabilidad y mantenimiento, esto quiere decir que las horas dedicadas a esta área es insuficiente a lo que se requiere con respecto a la industria.

La asignatura se ha adaptado al uso de Moodle del campus virtual los últimos semestres dictados en pandemia (2020 hasta el final del 2021), actualmente el curso se dicta presencial con trabajo en la plataforma, dedicándose horas pedagógicas a la enseñanza sincrónica y horas pedagógicas a la actividad asincrónica (Moodle, foros, actividades relacionadas con el uso de las TIC).

Modificar la plataforma, enfocada en el uso de EVAS didácticos, interactivos para con el estudiante, mejora su desempeño y actitud frente al contenido de la asignatura (Ramirez & Fernandez de Castro, 2020). Enfocado en la mejora de habilidades blandas, la presencia de actividades que exigen participación y presencia del estudiante en clases, fundamentadas en técnicas de aprendizaje basadas en taxonomía de Bloom principalmente, utilizada por numerosos expertos en pedagogía y que frente al avance de la tecnología se presenta como una alternativa novedosa, de cara a asignaturas con buena presencia de estudiantes y en donde herramientas educativas presentes en plataforma ayudan en alcanzar competencias fundamentales en el ambiente laboral (Fernandez Sanchez & Mandado, 2018).

La necesidad de diagnóstico crítico de sistemas complejos en la asignatura es motivo de reformular actividades que implícitamente promuevan en el estudiante la habilidad de innovación y resolución creativa de problemas, enseñando la mayor cantidad de técnicas y herramientas para abordar futuros problemas técnicos, a través de la implementación de problemas abiertos (sin solución inicialmente), dar flexibilidad, enfoques no estructurados y no lineales (Universidad de Santiago de Chile, 2021). Esto generaría un valor extra en los futuros Ingenieros egresados del DIMEC, y posteriormente agregar dicha asignatura a los demás departamentos de Ingeniería,

quienes tendrían mejores posibilidades de desenvolverse en el mundo laboral al tener un mayor número de herramientas y habilidades.

Metodología

Como objetivo general, incorporar la asignatura y su estructuración hacia carreras de Ingeniería afines a partir del rendimiento obtenido. Para ello, se pretende utilizar una metodología de enseñanza activa a través de actividades sincrónicas y asincrónicas dispuesta en la plataforma virtual de la universidad, con periodicidad semanal, junto con ello, verificar su viabilidad mediante los resultados obtenidos. En términos de la recolección, se miden muestras de 33 y 20 estudiantes para 2 semestres lectivos consecutivos, en el cual, según la cantidad de entregas/respuestas por las actividades propuestas, se obtiene una tasa de participación dependiendo si son actividades formativas o evaluativas, poniendo principal énfasis en las actividades de tipo formativas para el debido desarrollo y crecimiento del estudiante.

Resultados

Hablando en términos relativos, se puede apreciar un aumento de la participación de los estudiantes en un promedio de 5% entre ambos semestres. Por otra parte, para las calificaciones obtenidas en el curso, también se aprecia una mejora promedio de 0.3 puntos, pudiendo apreciar un cumplimiento del objetivo general el cual buscaba mejorar el rendimiento y la participación de los estudiantes en la realización de actividades y su desempeño final al cursar la asignatura. Dicha participación se puede apreciar en la tabla 1, destacando la presencia de actividades formativas y evaluativas y a su vez, el cambio en temas de actividades establecidas e impartidas, variando su forma de evaluación y presentación hacia el alumno.

Tabla 1: Comparación de participación de estudiantes en Ing. en Mantenimiento

Actividad	2S-2021		1S-2022	
	Nombre actividad	Participación	Nombre Actividad	Participación
Formativa	Presentación Alumnos	88%	Cuestionario 1: ¿Qué es el Mantenimiento?	90%
Formativa	Foro de Ingeniería de Mantenimiento	85%	Foro 1: Estrategias de Mantenimiento	90%
Formativa	Foro Clasificaciones de estrategias de Mantenimiento	85%		
Formativa	Foro KPI's	76%	Foro 2: KPI's	90%
Formativa	Glosario de KPI's de Mantenimiento	88 respuestas	Glosario de KPI's de mantenimiento	55 respuestas
Evaluativa	Tarea: Análisis de Pareto	76%	Actividad Práctica 1: Análisis de Pareto	90%
Evaluativa	Tarea: Análisis Jack Knife	78%	Actividad Práctica 2: Análisis de Dispersión Logarítmica	88%
Formativa	Foro métodos de priorización	70%	Cuestionario 2: Distribuciones Estadísticas	88%
Evaluativa	Tarea: Tabla con distribuciones estadísticas	55%	Foro 3: Importancia Distribución Weibull	88%
Evaluativa	Tarea 1	64%	Tarea 1	88%
Evaluativa	PEP 1	97%	PEP 1	90%
Formativa	Terminología Redes de Petri	79%	Actividad 1: Red de Petri Determinista	84%
Evaluativa	Desarrollo de Red de Petri	58%	Foro 4: Ingeniería en Confiabilidad	84%
Formativa	Foro video Ingeniería de Confiabilidad	67%	Foro 5: Diagrama de Bloques	89%
Formativa	Foro Diagrama de Bloques de Confiabilidad (RBD)	100%		
Evaluativa	Tarea 2	76%	Tarea 2	84%
Evaluativa	PEP 2	91%	PEP 2	92%

Tabla 2: Promedio de Notas Actividades Evaluativas

Actividad Evaluativa	2s-2021	1s-2022
	Promedio	Promedio
PEP1	4,9	5,3
PEP2	5,2	5,5

Conclusiones

Es innegable que el objetivo general se cumple al realizar esta investigación, sin embargo, y no exento de situaciones particulares de deserción o no entrega de trabajos, supone un desafío a mejorar para futuros semestres en el cual se imparta la asignatura. El principal hecho que se puede atribuir es la realización de actividades semanales, provocando en muchos estudiantes, cargas académicas un tanto grandes frente a las demás asignaturas. Esto provoca variabilidad visible en su rendimiento, y por ende, el desafío es utilizar las herramientas presentes en la plataforma para entregar un buen servicio de educación y por tanto, el aprendizaje sea el esperado y planificado según los métodos ocupados. Sin embargo, hasta ahora se ha podido destacar un buen desempeño y recibimiento de los cambios e innovaciones de la asignatura, por lo que en líneas futuras, se pretende mejorar aún más, entregando mejores herramientas a los estudiantes que cursen la asignatura, es por ello, que dada la fiabilidad de la asignatura, se pretende expandir su metodología de funcionamiento hacia carreras transversales afines, en otros departamentos de ingeniería y en los cuales el aporte del mantenimiento como tal y la estructuración de la plataforma, sea efectiva para los futuros profesionales de la universidad.

Referencias

- Fernandez Sanchez, P., & Mandado, E. (2018). Taxonomía de los niveles de aprendizaje de la ingeniería y su implementación mediante herramientas informáticas. Madrid, España: TAAE.
- Ramirez, L. N., & Fernandez de Castro, J. (2020). Entornos virtuales de aprendizaje: usabilidad y alcance en la formación de competencias profesionales. Mexico.

Capítulo.04

Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE



El Andamiaje Docente y el Desarrollo de la Comprensión Lectora en Inglés. (Proyecto IPA – DIDULS 2021)

Elvis Campos Palacios

Universidad de La Serena, Chile

ecampos@userena.cl

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: La mayoría de los estudios y reportes sobre el desempeño lector en los países de Latinoamérica arrojan resultados negativos. Por otra parte, en los años recientes se ha trabajado profusamente en mejorar los niveles de aprendizaje del idioma inglés en el sistema de educación chileno, pero a pesar de los esfuerzos, aún prevalecen carencias como es el insuficiente uso de estrategias de comprensión lectora. El objetivo de esta investigación fue describir un grupo de estrategias y señalar explícitamente su naturaleza y uso durante el proceso lector, a un grupo de estudiantes de pedagogía, para luego clasificarlas de acuerdo a su uso y medir el impacto sobre su práctica lectora. Finalmente, se enfocó en conocer el valor que ellos le asignan a esta experiencia. Se trabajó con estudiantes del tercer nivel de dos carreras de pedagogía de la Universidad de La Serena. Se consideró realizar este trabajo en modalidad híbrida, clases presenciales y trabajo específico en comprensión lectora en forma remota a través de recursos digitales diversos.

Palabras Clave: Lectura, Comprensión, Estrategias, Inglés, Recursos digitales.

Introducción y Contexto

En Chile, los escolares y estudiantes universitarios muestran un bajo nivel de comprensión lectora, tal como se desprende de las mediciones nacionales e internacionales aplicadas a partir del año 2000 (PISA, Pirls, Simce). En ellas se observaban importantes deficiencias en los alumnos de enseñanza

básica, media e incluso universitaria respecto de, por ejemplo, la comprensión. De acuerdo a Isabel Solé (1998), el proceso de comprensión lectora que cada persona realiza depende del texto que tenga delante y de cuestiones propias del lector, tales como el conocimiento previo, los objetivos que la presiden y la motivación que se siente hacia dicha lectura. La comprensión de lectura que hace el sujeto en una lengua extranjera determina, en primer lugar, el nivel de apropiación de conceptos correspondientes a determinada disciplina al tiempo que se aprende la lengua extranjera, posibilita la enseñanza contextualizada, motiva a encontrar el sentido e importancia al aprendizaje de una segunda lengua, también permite aprender estrategias para comprender los textos de acuerdo a la naturaleza de los mismos.

Un estudio del comportamiento lector iniciativa impulsada por el Consejo de la Cultura, a través del Plan de Fomento a la Lectura Lee Chile Lee, evidenció que “El 84% de los chilenos no demuestra una comprensión adecuada de textos largos y complejos si el contenido no les resulta familiar”. La lectura no es una actividad elegible por las personas en Chile, como una forma de entretenimiento o esparcimiento, por lo que queda relegada a una tarea obligatoria o un recurso poco utilizado. Eso provoca un deterioro de las habilidades lectoras según se avanza en edad cronológica. (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2011).

Los buenos lectores son a la vez eficientes y efectivos. Son efectivos en construir un significado que pueden asimilar o acomodar, el cual conlleva algún nivel acuerdo con el significado original del autor. Son eficientes al usar el menor esfuerzo posible para lograr esa efectividad. (Solé, 1975)

En esta experiencia se abordó el desarrollo de la comprensión lectora en alumnos de segundo nivel de las carreras Pedagogía en Educación Parvularia y Pedagogía en Educación Diferencial. Se trabajó en modalidad híbrida; clases presenciales y trabajo autónomo en forma, utilizando las plataformas Moodle y Classroom, Microsoft Word, presentaciones PowerPoint y Formularios de Google.

Desarrollo de la experiencia

Etapa N° 1 Desarrollo de curso y enseñanza explícita de estrategias de lectura.

Durante el desarrollo del curso junto con trabajar en la lectura de textos diversos se enseñaron y practicaron tres tipos de estrategias de lectura: 1. de prelectura, 2. durante la lectura y 3. después de la lectura. La metodología de clases que se siguió consistió en presentar dos o más estrategias de lectura al inicio de cada clase, el profesor explicó el propósito de esas estrategias, la dinámica cognitiva que pone en acción procesos internos del lector y en algunos casos se modeló su uso. Posteriormente se practicó la estrategia realizando la lectura efectiva del texto seleccionado. Se realizó la etapa de

responder preguntas de comprensión de la información y finalmente se hizo un proceso de reflexión sobre las estrategias realizadas. Al comienzo la clase fue muy controlada y guiada por el profesor para gradualmente ir transfiriendo la responsabilidad de llevar a cabo el proceso lector a los alumnos. La primera parte del desarrollo de la clase se hizo en tiempo sincrónico, permitiendo al alumno hacer consultas, aclarar procedimientos, compartir ideas o conceptos ya adquiridos, compartir experiencias y conocimientos previos. La sección de lectura efectiva, respuesta a preguntas de comprensión y reflexión post lectura se hizo en tiempo asincrónico para permitir al estudiante tener un espacio personal sin la presión del tiempo que pudiera interferir negativamente.

Etapa N° 2 Recolección de la información personal

A medida que avanzó el semestre, cada vez que se realizó un trabajo de comprensión lectora se pidió a los alumnos hacer una reflexión lateral sobre aquellos aspectos que habían facilitado su trabajo de comprensión del mensaje entregado por el texto. Al mismo tiempo, se consultó sobre aspectos que habían dificultado su accionar. También pudieron dar opiniones sobre aspectos expuestos en los textos y proponer tipos de textos que les gustaría leer.

Etapa N° 3 Resultados y análisis:

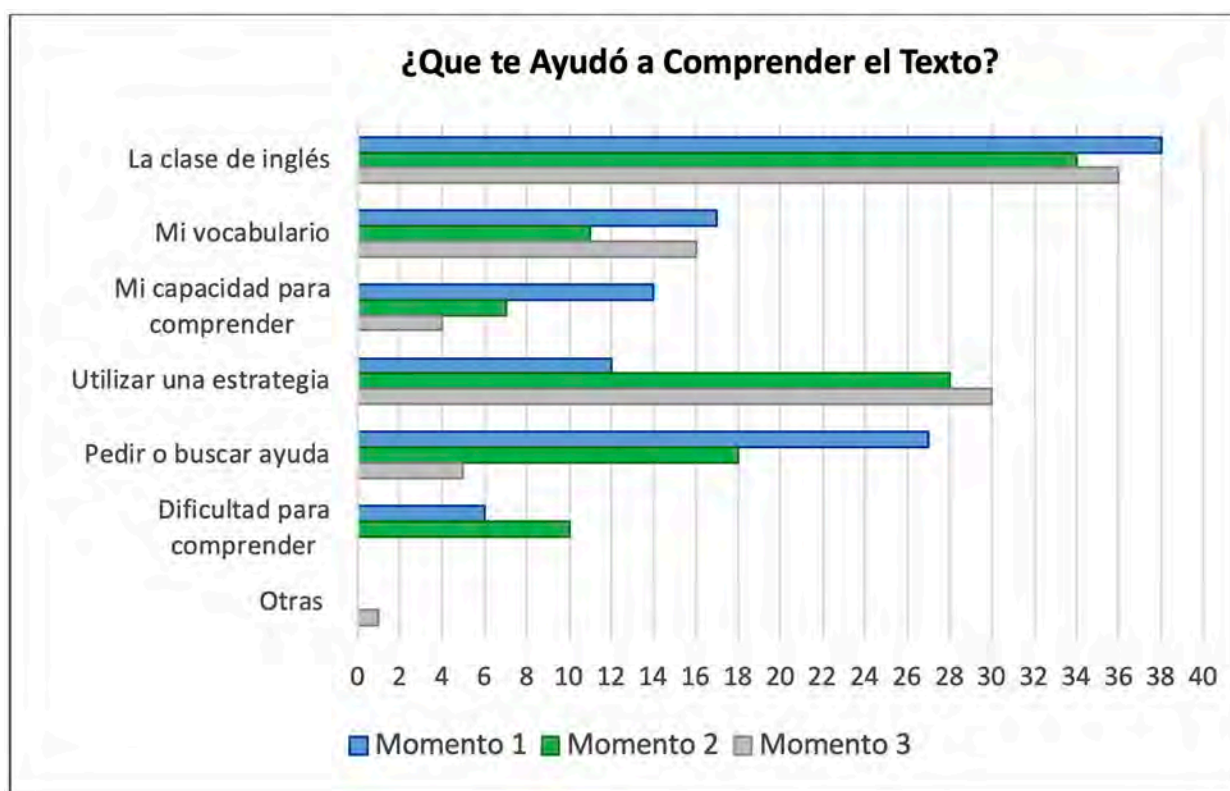


Figura 1. Gráfico 1

El gráfico 1 muestra la opinión de los alumnos respecto de aspectos que habían facilitado la lectura de los textos, se aprecia que ellos siempre le dieron mucha importancia a la intervención del profesor. Para esta investigación es importante resaltar el crecimiento que obtuvo el aspecto “Utilizar una estrategia” que siempre fue en aumento y el aspecto “Pedir o buscar ayuda” siempre fue en declive, lo que podría indicar que el estudiante pasa a depender menos de aspectos externos.

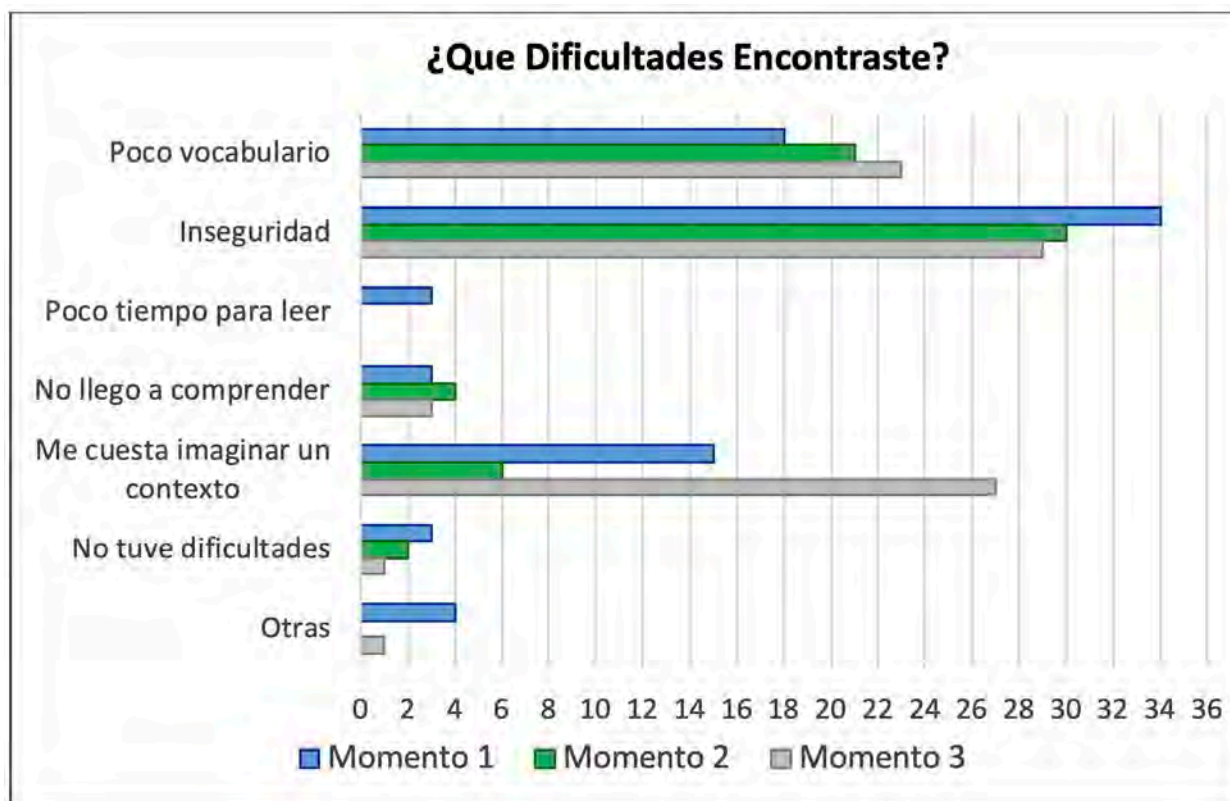


Figura 2. Gráfico 2

El gráfico 2 muestra que el aspecto “Inseguridad” siempre fue un factor importante que afecta a la lectura, también lo es el manejo de vocabulario que siempre lo consideran insuficiente. Esto es congruente con los análisis de resultados en evaluaciones internacionales.

También se consultó a los estudiantes sobre las estrategias de lectura que efectivamente utilizaron durante el curso: Ellos mencionaron cinco, entre ellas conocer el vocabulario específico de un texto, la activación de conocimientos previos y la visualización de un texto, las cuales mencionan con mayor frecuencia.

Una vez finalizado el curso, con el fin de recolectar datos sobre las percepciones de los estudiantes, se realizó un grupo focal con cada curso y se recogió la información mediante una matriz de doble entrada.

El análisis de los grupos focales arrojó los siguientes resultados:

1. Los alumnos no recuerdan haber realizado un trabajo en comprensión lectora en la educación primaria y secundaria. Si lo hicieron fue de manera incipiente y parcial. Tampoco han debido leer sistemáticamente textos en inglés en la universidad.
2. Los estudiantes tenían algunas nociones de estrategias de comprensión lectora antes del curso.
3. El curso les entregó formación en comprensión lectora a través de distintas estrategias, lo cual lo consideran muy importante en su formación. Pueden distinguir los tres tipos de estrategias, antes, durante y después de la lectura.
4. El 100% de los estudiantes recomendaría el curso de comprensión lectora.

Conclusiones

La enseñanza explícita de estrategias de lectura permite que los estudiantes se apropien de ellas y las utilicen consciente y eficientemente en lecturas de textos en idioma inglés.

Leer textos en inglés garantiza que el estudiante se exponga a vocabulario sobre diferentes temas, es decir, conocerá palabras que tal vez no escuche o lea de otra manera en su vida cotidiana. Cuando los textos además, tienen relación con su profesión, la lectura es una manera fácil de mejorar sus habilidades lingüísticas y permite desarrollar su fluidez lectora.

Los conocimientos procedimentales adquiridos en un curso de lectura pueden ser transferidos a otras áreas del currículo, lo que redundará en un mejor acceso a la información de fuentes primarias y actualizadas.

Una lectura eficiente permite que los estudiantes afiancen sus habilidades y desarrollen el gusto por la lectura favoreciendo su formación, su rol como estudiantes activos, que saben por qué leen, ponen en práctica sus conocimientos previos y buscan respuestas a sus expectativas e interrogantes.

Referencias

- Calero, A. (2017). Comprensión lectora: Estrategias que desarrollan lectores autoregulados. Comprension-lectora.org.
- Duffy, G. (2009). Explaining reading: A resource for teaching concepts, skills, and strategies. Guilford Press.
- Sánchez, Verónica (2012) Chile quiere desarrollo pero no entiende lo que lee. Universidad del Desarrollo.
- Solé, I. (1975). Estrategias de lectura. Grao
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (2011) Estudio sobre el comportamiento lector a nivel nacional. <http://www.cultura.gob.cl/estudios/observatorioestudiosobreelcomportamiento-lectoranivelnacional.html>

Relación entre la percepción de la retroalimentación y el rendimiento académico en estudiantes de Tecnología Médica

Lorena Muñoz Reveco/a 1¹

Claudia Sepúlveda Parra/a 2¹

Vanessa Salas Elmes/a 2¹

¹ Departamento de Cs. Clínicas y Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción/a 1

lmunoz@ucsc.cl

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: Esta investigación surge con el objetivo de caracterizar la retroalimentación a los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, con el fin de determinar si la percepción que los estudiantes tienen de ésta se relaciona significativamente con su rendimiento académico actual y previo al ingreso a la Carrera. Utilizando un muestreo por conveniencia se obtienen 143 participantes de los distintos niveles, quienes contestan una encuesta referente a la retroalimentación que reciben en las distintas asignaturas que cursan ese semestre, a la vez se obtienen los datos de rendimiento académico, desde la Dirección de Admisión y Registro de la Universidad. Utilizando la prueba de Rho de Spearman se buscan relaciones estadísticamente significativas, encontrándose que la percepción de la retroalimentación en algunas asignaturas se relaciona de manera directa con el rendimiento académico, en cambio, en otras de manera inversa, pero igualmente estadísticamente significativa. Los hallazgos no son concluyentes, atribuyéndose esto al escaso número de participantes por curso, no obstante, se considera imprescindible realizar una sistematización del monitoreo de la retroalimentación efectiva como potenciadora de la autorregulación de los estudiantes.

Palabras Clave: Retroalimentación; Rendimiento académico; Educación superior; Evaluación.

Introducción

El propósito del proyecto de investigación es entregar información respecto de la retroalimentación y su relación con el desempeño académico de los estudiantes de Tecnología Médica. Respecto a la relevancia de esta investigación, destaca el conocer y establecer la interrelación de los procesos de retroalimentación y el desempeño académico, lo cual se justifica ampliamente por investigaciones anteriores, estableciendo la importancia de la retroalimentación en la formación estudiantil. La mayor parte de las investigaciones se encuentran enfocados en cómo los profesores deben realizarla y cómo los estudiantes deben recibirla y utilizarla como insumo para mejorar sus procesos de aprendizaje (Brown, Harris y Harnett, 2012; Hattie y Timperley, 2007). La presente investigación aporta conocimiento en cuanto a la percepción de los estudiantes respecto a la retroalimentación recibida, ya que, menos investigaciones la abordan.

La docencia en la carrera de Tecnología Médica es dictada en su mayoría por Tecnólogos Médicos, si bien es este profesional el mejor referente para dictar clases, ya que posee un amplio manejo teórico y práctico, al no ser pedagogos, procesos relevantes del aprendizaje, como la retroalimentación, pueden quedar en segundo plano.

Por lo tanto, el enfoque de esta investigación es caracterizar la retroalimentación y determinar si existe relación ésta y el rendimiento académico. A la vez, existen otros factores predictores del rendimiento académico ampliamente descritos en la literatura, como lo son las calificaciones de enseñanza media y el puntaje PSU, NEM previo al ingreso a la Universidad, datos que también se analizarán.

Se espera encontrar relaciones positivas significativas entre la retroalimentación efectiva y el desempeño académico en el grupo de estudiantes participantes.

Metodología

La pregunta de investigación es ¿existen relaciones significativas entre la percepción de la retroalimentación y el desempeño académico de los estudiantes de Tecnología Médica? La hipótesis es que existen relaciones positivas significativas entre una percepción favorable de la retroalimentación y el alto desempeño académico para ello se plantea el objetivo principal de la investigación: relacionar las características de la retroalimentación y el desempeño académico en los estudiantes de Tecnología Médica de la UCSC.

El estudio tiene un diseño observacional, de tipo correlacional y corte transversal. El universo de estudio está conformado por 450 estudiantes de la Carrera de Tecnología Médica de la UCSC, actualizado a marzo del 2021 (Fuente: DARA, UCSC). La estrategia de muestreo fue por conveniencia.

Los criterios de inclusión consisten en: alumnos regulares de la Carrera, desde el 1° al 5° año, que tengan todas evaluaciones de las asignaturas cursadas rendidas, que consientan participar voluntariamente en la investigación. A su vez, los criterios de exclusión fueron: estudiantes que se nieguen a participar de forma voluntaria o que tengan notas pendientes y/o asignaturas sin cierre de actas.

Las técnicas de recogida de datos fueron variadas: las características de la retroalimentación a los estudiantes fueron abordadas a través de la aplicación de una encuesta diseñada por las investigadoras. La aplicación se materializa a través de un cuestionario de percepción auto administrado (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2005) con respuesta en escala Likert (Likert, 1932). Respecto del desempeño académico de los estudiantes participantes, desde la Dirección de Admisión y Registro Académico (DARA) se obtuvo el rendimiento académico en las asignaturas que cursan en el segundo semestre de 2021 y promedio de notas acumulado en la Universidad. Se considera también el rendimiento académico previo al ingreso, a través de: NEM, promedio ponderado puntaje PSU, ranking y el tipo de establecimiento en que cursó la enseñanza media.

Los datos obtenidos serán analizados en el programa SPSS, utilizando la prueba Rho de Spearman para correlacionarlos, debido a que su distribución es no paramétrica.

Resultados y discusión

La aplicación de la encuesta de retroalimentación se realizó al término del segundo semestre 2021 (enero, 2022), con la participación de 143 estudiantes. En paralelo, se obtuvieron desde DARA los datos de los estudiantes de la Carrera, previo al ingreso a la Universidad, el rendimiento académico en las asignaturas que cursan en el segundo semestre de 2021 y promedio acumulado en la Universidad).

Al caracterizar de manera descriptiva la retroalimentación recibida por los estudiantes de Tecnología Médica, se obtuvo como promedio en ciclo básico una media de 4,13 (en escala de 1 a 5, donde 1 es muy bajo y 5 muy alto). En tercer año de las tres menciones una media de 4,22, en cuarto año un 3,66 y por último en quinto año una media de 3,80.

Con el objetivo de buscar diferencias estadísticamente significativas respecto de la percepción de la retroalimentación y el rendimiento académico, se aplica la prueba Rho de Spearman, para muestras

no paramétricas y la prueba Sigma para evaluar la significancia estadística de la correlación ($p < 0,05$). Pese a la pequeña cantidad de participantes por curso, se obtienen algunas correlaciones positivas, estadísticamente significativas, lo cual significa que el rendimiento académico covaría positivamente con la percepción de la retroalimentación del estudiante, es decir, los estudiantes que tienen mejor rendimiento académico en asignatura, a la vez tienen un puntaje alto en la percepción de la retroalimentación, esto se cumple en las asignaturas: Biología Celular, con coeficiente de correlación 0,582, $p=0,03$ (1er año) y Neuro oftalmología, con coeficiente de correlación 0,79, $p=0,03$ (4to año, mención Oftalmología y Optometría).

También ocurre en algunas asignaturas que existe una correlación negativa, estadísticamente significativa, lo que significa que el rendimiento académico y la percepción de la retroalimentación covarían de manera inversa, es decir, entre mayor es el rendimiento académico hay una percepción de la retroalimentación más pobre y viceversa. Esto podría deberse a que los estudiantes que tienen menor rendimiento académico son quienes más valoran la retroalimentación entregada. Esta situación se da la asignatura Infecciones asociadas a la atención de salud, de 5to año, en las menciones Imagenología y Física Médica y Oftalmología y Optometría, coeficientes de correlación -0,59, $p=0,05$ y -0,49 y $p=0,04$, respectivamente).

Con relación al tipo de establecimiento en que cursan la enseñanza media y rendimiento académico previo a la Universidad, 97% provienen de establecimientos educacionales públicos, con un NEM promedio de 6,4 y un 3% de privados con un NEM promedio de 6,3, lo que indica que los alumnos poseen un rendimiento previo al ingreso a la Educación Universitaria igual o similar, lo cual se mantiene durante su vida universitaria, dado que su rendimiento académico en aquellos provenientes de establecimientos públicos es 5,8 mientras que los particulares obtienen un 5,4 como promedio.

Conclusiones

Con respecto al desempeño académico previo al ingreso a UCSC podemos concluir que todos los alumnos participantes del estudio tienen NEM sobre 6,0 y están dentro de los mejores puntajes en el ranking, independiente del tipo de establecimiento de educación media del que provienen.

Los resultados relacionados con la percepción de la retroalimentación y su relación con el rendimiento académico no muestran asociaciones concluyentes entre ambas variables, esto se podría explicar por la diversidad curricular entre asignaturas e inter-menciones y por el número de participantes por nivel.

Se sugiere masificar la retroalimentación, tanto en las actividades académicas teóricas como en las

prácticas, pues su realización permite al estudiante autodireccionar el aprendizaje hacia metas académicas definidas, además, puede contribuir a que los estudiantes desarrollen autoeficacia académica, al identificar errores y aciertos en un breve plazo, haciendo más probable que implementen cambios que los acerquen a la meta y confirmen la creencia de que son capaces.

Como futura acción, se propone sistematizar la aplicación del instrumento diseñado para realizar seguimiento de la retroalimentación a los estudiantes, implementando planes de mejora cuando se requiera.

Referencias

- Brown, G., Harris, L., Harnett, J. (2012). Teacher beliefs about feedback within an assessment for learning environment: Endorsement of improved learning over student well-being. *Teaching and Teacher Education*, 28. 968-978.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. DOI: 10.3102/003465430298487
- Hernández- Sampieri, R., Fernández-Collado, C., Baptista, P. (2005). *Metodología de la investigación* (4 ed.). México, D.F.: McGraw-Hill. Capítulo 17: Los procesos mixtos o multimodales.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 140, 55.

Experiencia de reforzamiento de la aplicación de Proceso Enfermero como seguimiento del aprendizaje en línea

Dina Alfaro Romero ¹

Katherinne Estrada Zapata ²

^{1,2}Universidad Católica del Maule

Correo electrónico de correspondencia: kestrada@ucm.cl

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: La simulación virtual en enfermería ha pasado a ser parte primordial de la formación de los futuros enfermeros, teniendo en consideración el contexto actual de pandemia por covid-19, acá el Proceso Enfermero (PE) es la base de la programación de los cuidados en todos los profesionales de Enfermería. Si bien con esta modalidad se lograron las competencias necesarias en el estudiante, se hizo necesario reforzar los conocimientos y aplicación del PE en sus prácticas clínicas presenciales. En este sentido, en el siguiente trabajo se dará a conocer una experiencia de reforzamiento educativo de la aplicación del Proceso Enfermero (PE); método que sirvió de seguimiento y evaluación del proceso online vivenciado durante los años 2020, 2021 y parte del año 2022.

Palabras Clave: proceso enfermero; simulación virtual; reforzamiento educativo.

Introducción

La enfermedad por Covid-19 iniciada el año 2020, en muchas ocasiones resultaba con casos asintomáticos, lo que impedía ubicar la fuente y cortar la cadena de transmisión, esto complejizaba el protocolo de actuación, por lo que se hacía extremadamente necesario mantener un distanciamiento físico con diversas medidas, como confinamiento y distanciamiento entre las personas, principalmente las personas enfermas. Esto hizo que los diferentes países aplicaran medidas de acuerdo con el contexto de cada país, con la intención de neutralizar las afectaciones de la enfermedad y reducir los daños que se produce (Vialart, 2020).

Debido al contexto mencionado anteriormente, ocurrido desde fines de año 2019 en el mundo y específicamente desde marzo del año 2020 en Chile, se declaró estado de excepción constitucional de catástrofe, por calamidad pública, en todo el territorio nacional, en un principio por un período de 90 días (Diario oficial República de Chile, 2021). Así, las actividades usuales en el ámbito del trabajo y la educación presentaron grandes modificaciones con la misma premura que la aparición de la enfermedad, por esta razón se ha ido innovando en los diferentes escenarios, uno de ellos es en los centros educacionales donde se debió pasar a la virtualidad todo el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que también contempló las prácticas clínicas, reemplazadas con la simulación virtual. Esto implicó un gran reto tanto para los estudiantes, docentes y centros de formación.

La simulación virtual, ha sido un acontecimiento común a nivel global, de esta forma se encuentran algunos estudios referentes a esta temática. Ayala y Espinoza (2020), realizaron un estudio de revisión sobre la “utilidad de la simulación clínica para lograr competencias en estudiantes de enfermería en tiempos de COVID-19”, en el cual encontraron que la simulación clínica alcanza en el alumno de enfermería un aprendizaje experiencial y el desarrollo del pensamiento a través de una práctica virtual reflexiva, garantizando la obtención de competencias, por lo que la simulación virtual puede ser utilizada en este contexto de pandemia por el COVID-19, ante el impedimento de realizar las prácticas presenciales, puesto que brinda una alternativa para formar un profesional competente.

Cedeño, Villalobos, Rodríguez, y Fontal (2021), realizaron un estudio respecto a la educación de enfermería en Latinoamérica y los entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia, con el objetivo de identificar las oportunidades y retos de la educación de enfermería con los entornos virtuales de aprendizaje durante la Pandemia COVID-19, mediante entrevista semiestructurada realizada a 5 profesionales de enfermería que trabajan en Instituciones de Educación Superior de diferentes países de Latinoamérica, obteniendo que “la virtualidad les permitió asegurar la continuidad de los estudios en tiempos de cuarentena y aislamiento social obligatorio, a pesar de adoptar estrategias diferentes para la realización de simulaciones clínicas asistidas y prácticas formativas”.

Como autoras de esta experiencia hacemos hincapié a que, si bien con una educación en línea se alcanzan las competencias necesarias de cada nivel, y se continúa con el proceso de enseñanza aprendizaje, se hace necesario realizar una evaluación y/o seguimiento en cuanto a este proceso educativo, para analizar, conocer y si es necesario subsanar deficiencias que hayan quedado desde el sistema online. Desde allí el objetivo de este trabajo es presentar una experiencia de reforzamiento educativo de la aplicación del Proceso Enfermero (PE); método que sirvió de seguimiento y evaluación del proceso online vivenciado durante los años 2020, 2021 y parte del año 2022.

Descripción del proceso de reforzamiento

Los estudiantes correspondientes al cuarto nivel de la carrera de Enfermería año 2022, fueron estudiantes en modalidad online durante los años 2020 y 2021, correspondiente al segundo y tercer año de la carrera de Enfermería, debido al contexto de pandemia por todos conocido, estos estudiantes retomaron sus actividades prácticas presenciales en el año en curso, actividad que implica realizar procedimientos asistenciales, de cuidado y aplicación del PE, que es la base de programación de los cuidados en todos los Profesionales de Enfermería. Los estudiantes no aplicaron el PE en forma presencial, sino hasta el primer semestre de 2022, lo cual evidenció por parte de los supervisores clínicos un nivel descendido en cuanto a su implementación en el paciente en instancias prácticas. En consideración, se implementó la estrategia de reforzamiento educativo en grupos pequeños de 3 o 4 estudiantes, con los cuales se trabajó 2 horas, realizando un repaso, resolución dudas y revisión de los PE en conjunto, realizados por ellos durante las prácticas clínicas. Esto también sirvió como seguimiento y evaluación del proceso educativo vivenciado por el estudiante en período de pandemia por Covid-19 y posterior reingreso a sus clases y prácticas clínicas presenciales.

Paso a paso

1. Se realizó la organización de los grupos de 3 a 4 estudiantes, los cuales fueron citados a trabajar los PE descendidos en forma presencial durante 2 horas, estos estudiantes asistieron en forma voluntaria, y sin calificación asociada.
2. Al inicio de cada sesión se aplicó una encuesta de satisfacción con 3 preguntas de percepción de la actividad a realizar, se efectuó una conversación inicial con cada estudiante, conociendo sus impresiones en cuanto a la aplicación del PE, luego se realizó un repaso completo de los 5 pasos del PE: Valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, en forma resumida y aplicada al contexto de prácticas clínicas.
3. Posteriormente, cada estudiante aportó un PE ya revisado por sus supervisores clínicos, y en forma grupal se analizaba el caso en sí, proponiendo el desarrollo del mismo.
4. En este momento cada estudiante reflexionaba en cuanto a su desempeño, y evidenciaba sus errores al aplicar el PE, entendiendo claramente las falencias presentadas.
5. El debate realizado en cada sesión fue muy enriquecedor para los participantes, incluyendo a la Docente, ya que, se relataban experiencias propias de aplicación del PE, las creencias asociadas y los errores colectivos que se cometían debido a estas creencias.

Conclusión

Al término de la sesión de 2 horas, que en muchos casos se extendió más allá de ese tiempo, cada estudiante se sentía mucho más preparado y motivado a aplicar el PE, ya que sentían la seguridad del conocimiento y las herramientas entregadas en el reforzamiento, esto evidenciado en la encuesta de percepción realizada al final de la sesión, la cual repetía las mismas 3 preguntas aplicadas al inicio. En cuanto al seguimiento y evaluación realizado, dada la aplicación del PE en simulación virtual durante los años 2020 y 2021, se puede evidenciar una disminución de esta habilidad, la cual se intenta subsanar con la estrategia de reforzamiento presentada.

Si bien la Enfermería es una profesión práctica, conlleva una base de conocimientos y habilidades blandas como el pensamiento crítico, que se logró con la simulación virtual, por lo tanto, esta simulación se visualiza como una herramienta efectiva para crear escenarios donde el estudiante puede desarrollar sus competencias prácticas. Si bien no reemplaza los escenarios reales, pasa a ser de gran utilidad en contextos donde no puede realizarse la práctica clínica de manera habitual.

Referencias

- Ayala, D. y Espinoza, T. (2020). Utilidad de la simulación clínica para lograr competencias en estudiantes de enfermería en tiempos de COVID-19. Revista Cubana de Enfermería, 36. Recuperado de <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3946/614>
- Cedeño, S., Villalobos, M., Rodríguez, J., y Fontal, P. (2021). La educación de enfermería en Latinoamérica y los entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia. Volumen: 10 Número: 20 Año: 2021 páginas: 19-30. <http://revistas.unam.mx/index.php/cuidarte/article/view/79919>
- Decreto supremo 104. Diario oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 25 de junio 2021.
- Vialart, M. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. Educación Médica Superior, 34(3):e2594. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n3/1561-2902-ems-34-03-e2594.pdf>

La enseñanza del diseño en un contexto virtualizado

Dra Eugenia Alvarez Saavedra ¹

¹ Universidad de La Serena, Chile

eugenia.alvarez@userena.cl

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: El siguiente artículo presenta un caso de estudio metodológico aplicado en innovación para la enseñanza universitaria de la carrera de Diseño en contextos de COVID 19, movilizaciones estudiantiles, estallido social y distintas situaciones que han interrumpido la presencialidad en la docencia universitaria en Chile. El gran desafío en esta metodología basada en el desarrollo de proyectos de diseño, fue la virtualización de los procesos de enseñanza – aprendizaje, en una asignatura del área proyectual.

Palabras Clave: Diseño 1; Innovación 2; Docencia 3; Virtualización 4; Enseñanza 5.

Introducción

En el año 2019 se origina una pandemia que alteró procesos relevantes a nivel mundial, el Covid 19 detonó una bomba que generó cambios globales en distintas áreas, una de éstas la educación. Este estudio presenta un caso aplicado en un contexto pandémico de clases online, plataforma sugerida por la imposibilidad de asistir de manera presencial a las salas de clases en las universidades chilenas. Si bien el efecto de la pandemia en Latinoamérica se vio posterior que, en sectores como Europa y Asia, de alguna forma permitió ir visualizando en tiempo real los efectos que ésta fue produciendo. Gracias a los formatos de comunicación digitalizada que hoy se presentan in situ, dicho de una forma coloquial “en tiempo real”, propios de la inmediatez que se experimentan en los contextos actuales. Este efecto nos mantuvo alerta a lo que se acercaba y sobre todo en términos de la educación a distancia como una posibilidad. Los establecimientos educacionales y universidades se vieron obligados a transformar su educación tradicional y evolucionar a una educación de emergencia a distancia en un corto periodo

de tiempo, sin perfeccionamiento docente en metodologías educativas para la virtualidad, con emergentes plataformas y soportes tecnológicos, inestabilidad de la red y, sobre todo, muchos temores y aprensiones de los estudiantes a este nuevo escenario. El confinamiento obligó a la humanidad a adaptarse a un nuevo modo de vida que da lugar a la creación de nuevos escenarios en los que prima el uso de nuevas tecnologías que van transformando los espacios físicos, mismos que paulatinamente fueron reemplazados por espacios virtuales.

Metodología

El estudio se plantea de carácter cualitativo exploratorio y descriptivo, con la aplicación de entrevistas semi estructuradas a estudiantes y docentes de la carrera de Diseño. La intervención relata el trabajo sistemático del último año y presenta la adaptación de experiencias pedagógicas en trabajo colaborativo interdisciplinar con externos, realizadas en los talleres de Diseño de universidades regionales en los últimos años, a la virtualidad, dando cuenta de la implementación de metodologías como Design Thinking, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) y Aprendizaje y Servicio entre otras; para el fortalecimiento del proceso formativo de estudiantes de Diseño. Entre las metodologías se destaca aprendizaje y servicio, herramienta eficaz para dotar a los estudiantes de capacidades de observación y reflexión crítica del entorno, que apoya la formación de diseñadores con conciencia social. En esta comunicación se presenta como primer caso de estudio el Taller de Diseño Gráfico I, el cual tiene un enfoque basado en el planteamiento de problemas de diseño y su proyectividad.

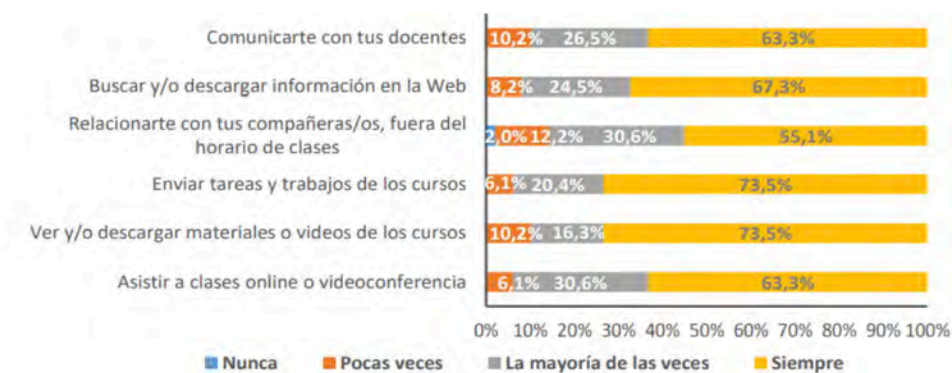
Se diseñaron 5 instrumentos, tipo formularios utilizando la herramienta de Formularios Google. Estos permitieron identificar a los sujetos, y contenían ítems de preguntas abiertas y cerradas. Estos incluyeron algunos ítems para recoger observaciones. Sobre un universo de 172 estudiantes al 2021 tuvimos una tasa de respuesta 36,36% respectivamente lo cual constituye una muestra significativa.

En el diseño y aplicación de los instrumentos se incorporaron dos estudiantes de tercer año quienes colaboraron con la formulación de las preguntas y redacción de las mismas, buscando, desde el lenguaje cercanía con nuestro público objetivo. En la Fase de aplicación de los instrumentos, fueron fundamentales en la socialización y proceso de motivación para mejorar las tasas de respuesta.

Excepcionalmente, dado el particular contexto de pandemia, se consultó a los participantes por las características de la conectividad que tenían a su disposición para la docencia a distancia. Se observa que a pesar de los esfuerzos realizados por la Universidad (entrega de becas de conectividad y préstamo de equipos), “la conectividad de que dispusieron el 2020 los estudiantes de la Facultad para las

diversas actividades, fue óptima solo para cerca de dos tercios de los estudiantes, habiendo, además, cerca de un 10% de los estudiantes que pocas veces tuvo la conectividad necesaria para completar sus actividades”. (ENCE. 2020)

Figura N°1. Durante este año ¿Con cuánta frecuencia tu conexión a Internet te ha permitido realizar las siguientes actividades, cuando lo has necesitado?



Fuente: ENCE. 2020

El proyecto de diseño se vinculó con un caso real, el cual fue ejecutado en una residencia de adulto mayor en la ciudad de Temuco, Chile. La estrategia de enseñanza se inició desde la intención y experimentación del intercambio de saberes en el aprendizaje basado en proyectos. Lo anterior en un contexto virtualizado, y sobre todo en espacios digitales hacia el diseño cooperativo, que fue adaptándose a los requerimientos del taller.

El proceso de diseño, avance, correcciones y evaluaciones, son el reflejo de la adaptación en la plataforma blackboard, sesiones asincrónicas y sincrónicas de comunicación entre estudiantes y el docente. El resultado del proyecto de diseño fue un trabajo de infografía comunicacional, para el enlace entre paciente geriátrico y especialista de la salud. Lo anterior en respuesta a un problema de comunicación existente en el segmento estudiado, y sobre todo en apoyo a la rehabilitación de pacientes adulto mayor y su seguimiento.

Lo anterior, ha permitido la realización de constantes evaluaciones y seguimiento en los avances de contenidos propios del programa de taller, observando una constante mejora de los procedimientos. Los resultados del primer y segundo semestre del año 2020, han sido evaluados y comparados en otros talleres de similares características, para ser aplicados en el primer y segundo semestre del año 2021.

Resultados

Con este estudio se pudo visualizar, que incluso en Docencia a Distancia el trabajo colaborativo con externos motiva a los estudiantes a permanecer en el curso, desarrollar mejores trabajos y estar siempre atento. Las tasas de aprobación y proyectos fueron muy satisfactorias a pesar de los temores iniciales y disparidades técnicas y de conectividad. Los estudiantes aprendieron efectivamente a apoyarse y a trabajar en equipo, respetando los tiempos propios de adaptación al cambio. El desarrollo de proyectos reales en conjunto con empresas e instituciones regionales ha potenciado los aprendizajes adquiridos al fortalecer la teoría con la práctica. A lo largo de los años hemos podido constatar que el aprender haciendo en trabajo colaborativo con empresas, instituciones y socios comunitarios propicia un conocimiento de la realidad objetiva de la pyme industria regional y nacional fortaleciendo las competencias genéricas de los estudiantes de diseño y mejorando los resultados académicos del taller. El desafío a futuro será cómo combinar la virtualidad y la presencialidad que tanto se requiere para desarrollar otras competencias. La experiencia virtual fue cercana con los estudiantes, y se generó un puente de vínculo entre cliente y usuario final del producto gráfico. El proyecto se testeó virtualmente y se dio inicio a su funcionalidad en base al control, mejoramiento y evaluación de los aspectos de usabilidad, color y morfología. Gracias a esto se pudo iniciar un plan piloto y observar los mecanismos de uso. Los estudiantes manifestaron su compromiso y sobre todo el resultado de aprendizaje, a través de las plataformas virtuales, que de alguna forma proporcionaron una ayuda para el desarrollo del proyecto en confinamiento.

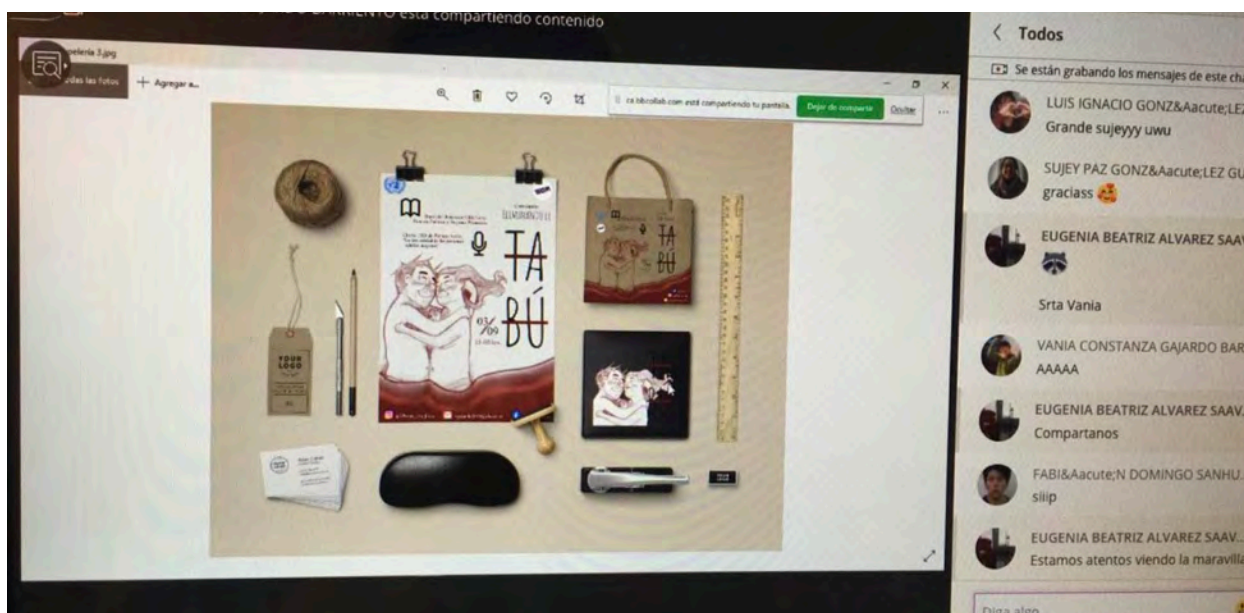


Figura 1. Clase de diseño en plataforma Blackboard.

Conclusiones

El confinamiento nos mantuvo en casa junto a nuestras familias por un momento extenso, lo cual presentó un escenario completamente distinto a lo que estábamos acostumbrados a vivir. Sobre todo, en términos de comunicación, ya que veníamos explorando en la virtualidad, pero no al nivel presentado en el año 2020. El confinamiento nos mantuvo aislados del mundo presencial, pero no fue así junto a la conexión a internet. Gracias a la conectividad pudimos seguir conectados al mundo y en términos educativos, la educación dio un giro junto a un cambio de paradigma, el asistir a la sala de clases no era el único camino hacia el aprendizaje. Aquí se vieron muchos caminos de urgencia en el mundo universitario y algunos fueron las plataformas online que permitían ver y escuchar a las personas. Sobre lo anterior, la plataforma utilizada en el caso presentado fue Blackboard, la cual permitió entregar sesiones de comunicación con grupos de curso, por ejemplo, revisión y avance de proyectos visuales. El taller de diseño fue una actividad práctica, que en cada sesión virtual pudo ser visualizada por el grupo de curso y en seguimiento con el docente. Esta práctica se adaptó a las nuevas necesidades de los estudiantes y fue de la mano de una estrategia de enseñanza – aprendizaje, ésta vez virtualizada.

Un primer periodo de la sesión con una clase expositiva de 50 minutos, para luego seguir con consultar y dudas de los estudiantes. Espacio de descanso o break, para iniciar las revisiones de avances de proyectos de diseño en cada caso. La experiencia fue intensa y muy activa, actualizando materias y siempre buscando formas para poder entregar el contenido, mantener al curso interesado y comprometido con el proyecto.

Referencias

Básico, B., & Mothelet, L. M. G. Teoría conceptual del diseño gráfico. Bloque básico. Licenciatura en Diseño Gráfico. Barrios, H. y Gutierrez, C. (2020). Neurosciences, Emotions and Higher Education: A Descriptive Review. Estudios Pedagógicos XLVI, N° 1: 363-382, 2020 DOI: 10.4067/S0718-07052020000100363

Castro-Pimienta, O. D., Domínguez-Castro, A., Peña-Martínez, S. L., Betancourt-Herrera, J. L., & Peón-Sánchez, F. (2019). Factores presentes en la construcción de teorías substantivas del diseño. Ingeniería Industrial, 40(2), 202-212.

CENSO (2017). Estimaciones y Proyecciones de la Población de Chile 1992-2050 (Total País) Entrega final Censo 2017.

Chackiel, J. (2004). La dinámica demográfica en América Latina.

Cepal. Martí Castro, I. (2003). Aprendizaje-Virtual. En Diccionario Enciclopédico de Educación. Grupo Editorial Ceac S. A. (LEXUS).

El rol tutorial y la promoción de la reflexión personal en el prácticum de docentes en formación

Alexis Lizana-Verdugo ¹

Marisol Muñoz-Cruz ²

^{1,2} Universidad de Granada, España

alexis.lizana.verdugo@gmail.com

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: La reflexión permite al docente adquirir una comprensión sobre su quehacer educativo, además, realza el carácter investigativo, didáctico y disciplinar que están implícitos en su enseñanza. El propósito del estudio es conocer el grado en que los tutores(as) profesionales del prácticum promueven a los futuros docentes a realizar una reflexión personal sobre su formación. El procedimiento se concreta en la aplicación de un cuestionario sobre la dimensión "Reflexión Personal" compuesta por 15 ítems con una escala Likert de cinco categorías. La muestra la componen 376 estudiantes pertenecientes a la Universidad de Granada, España y la Universidad Católica del Maule, Chile. Los resultados permiten visualizar las puntuaciones entregadas por los estudiantes respecto al rol del tutor(a) y su valoración al respecto. Finalmente, dichos resultados permiten concluir que en general, los tutores(as) promueven eficazmente acciones que permiten a los estudiantes desarrollar una reflexión personal sobre su formación.

Palabras Clave: formación de profesores; reflexión; tutoría; cuestionario.

Introducción

La educación actual necesita docentes con una nueva mirada sobre la enseñanza y el aprendizaje, docentes que sustenten su quehacer bajo una mirada crítica y reflexiva. En rigor, esta nueva mirada surge de las necesidades que decantan de la realidad que se vive en los centros escolares, de las carencias

formativas que poseen los futuros docentes y de la apertura hacia un ejercicio profesional competente. Por tal motivo, se requiere de herramientas que permitan aproximarse a esta idea de ejercer docencia, en donde la inserción de procesos reflexivos se erige como una respuesta necesaria y ajustada.

La reflexión docente es considerada una competencia necesaria para analizar el aprendizaje de nuestros estudiantes, evaluar el entorno de clase y todos los aspectos que intervienen en ella (Baer, 2018) con el propósito de identificar las fortalezas y debilidades que debemos modificar para resignificar nuestro actuar (Derobertmeasure & Dehon, 2012).

En formación del profesorado, la reflexión personal permite tener una comprensión de los aspectos más complejos relacionados con la formación inicial docente (Lamb & Aldous, 2016) remitiéndonos a reflexionar sobre nuestra propia práctica, su enseñanza y la relación con sus alumnos (Lizana-Verdugo, 2021). Sin embargo, dichos procesos reflexivos no se suscitan de forma espontánea, se requiere de agentes que faciliten que los estudiantes adquieran la competencia reflexiva, contribuyendo en su proceso de formación mediante una inducción y un acompañamiento beneficioso para el futuro docente (Guerrero-Ramírez et al., 2019).

Es por tal motivo que la labor realizada por el tutor(a) universitario(a) en propiciar espacios estructurados para promover una reflexión personal, es vital en los espacios de formación del profesorado. Para Expósito López et al. (2020) la acción tutorial debiera abarcar todas las acciones que componen las actividades educativas, por lo que es una actividad que se desarrolla de forma paralela al desarrollo del currículo educativo y en donde la reflexión es integrada. Para Aguilera (2019), la acción tutorial no es concebida como un implícito adoctrinamiento, ni como una guía conductual del estudiante, sino más bien como la contribución de criterios y opciones para la apertura intelectual y profesional, que surja de una ampliación del conocimiento, del ejercicio reflexivo, crítico, riguroso y perseverante del conocer.

Metodología

El objetivo de este estudio es: Analizar los elementos que los tutores utilizan para que los futuros docentes, puedan reflexionar en torno a cuestiones personales de su formación. Para ello, se utiliza un enfoque cuantitativo para así, buscar una mayor objetividad en el proceso investigativo (Johnson & Turner, 2003; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). La estrategia metodológica desarrollada es de tipo descriptivo, adoptando un diseño no experimental, recogiendo la información mediante un cuestionario (McMillan & Schumacher, 2012) cuyas propiedades psicométricas han sido validadas previamente.

El tipo de muestreo utilizado en esta investigación es de carácter no probabilístico de tipo intencional u opinático (McMillan & Schumacher, 2012; Bisquerra, 2014) compuesto por 376 estudiantes de la Universidad Católica del Maule y la Universidad de Granada. Los datos fueron recogidos mediante la aplicación de un cuestionario que busca conocer el grado con que los tutores académicos universitarios promueven en los estudiantes una reflexión personal sobre su formación. Se analiza una de las dimensiones del cuestionario constituida por 15 ítems relacionados con la forma en que el tutor(a) académico(a) promueve en sus estudiantes la reflexión sobre su crecimiento personal y el de sus estudiantes, focalizándose en las necesidades de estos. En el proceso de análisis cuantitativo se ha tomado como referencia el “proceso para efectuar análisis estadístico” propuesto por (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Resultados

La figura 1 muestra la valoración entregada por los estudiantes respecto a la labor tutorial y las acciones que permiten una reflexión personal, se ha calculado la media agrupada de las puntuaciones de dicha dimensión. En dicha figura se especifica la tendencia de las frecuencias para cada categoría del cuestionario.

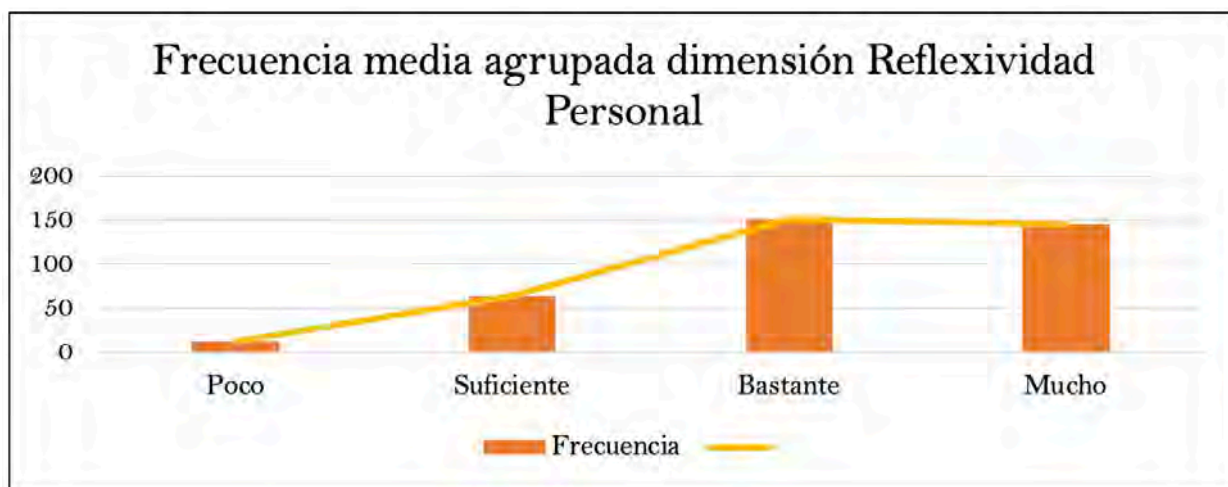


Figura 1: Frecuencia media agrupada dimensión Reflexividad Personal.

El cuadro 1 muestra los estadísticos de tendencia central y variabilidad presente en relación a la dimensión reflexión personal.

Cuadro 1. Estadísticos de tendencia central y variabilidad

Ítems	\bar{X}	Med	σ
1. Hace que considere los criterios éticos como igualdad o justicia en la planificación de mis clases.	3,93	4,00	1,093
2. Me incita a cuestionar mi contribución en la construcción social.	3,62	4,00	1,087
3. Me enseña a utilizar los diarios de mis experiencias de enseñanza-aprendizaje para reflexionar sobre ellos.	3,81	4,00	1,125
4. Me orienta para utilizar los hallazgos de la investigación para fundamentar mis decisiones.	3,48	4,00	1,103
5. Me enseña a plantear preguntas reflexivas para conocer socio-afectivamente a mis estudiantes.	3,57	4,00	1,164
6. Favorece mi capacidad de investigación en los centros escolares.	3,62	4,00	1,144
7. Crea espacios estructurados para el desarrollo de mi autonomía profesional como docente en formación.	3,61	4,00	1,112
8. Me enseña a analizar los acontecimientos que surgen en el aula como herramienta de reflexión.	3,98	4,00	1,017
9. Promueve mi reflexión sobre la toma de decisiones espontáneas que surgen en el aula.	3,73	4,00	1,125
10. Me incita a participar activamente en la comunidad escolar donde me encuentro.	4,09	4,00	1,057
11. Me ayuda a desarrollar las habilidades desde mi desarrollo personal a lo profesional.	3,81	4,00	1,038
12. Me ayuda en mi control emocional ante las diversas situaciones vivenciadas en la práctica.	3,39	3,00	1,228
13. Me ayuda a reflexionar sobre la repercusión de mi enseñanza en la vida de los estudiantes.	3,83	4,00	1,097
14. Me estimula a reflexionar sobre los aspectos políticos, culturales o éticos que intervienen en mi enseñanza.	3,53	4,00	1,117
15. Me incentiva a analizar la influencia de mis valores y creencias en mi ejercicio docente.	3,70	4,00	1,205

Conclusiones

Se concluye sobre la importancia que posee, en los espacios de formación inicial docente, el conocimiento que tenemos sobre la percepción de los estudiantes respecto al rol del tutor(a) profesional, la que sirve de sustrato para implementar mejoras que se pueden llevar a cabo en el prácticum. Asimismo, las instituciones responsables de la formación del profesorado deben disponer de espacios institucionalizados para promover la reflexión en torno a aquellos elementos personales que se alinean con su formación profesional.

Por otra parte, los tutores(as) deben ser profesionales competentes en guiar los procesos reflexivos de los estudiantes, contar con el conocimiento, las estrategias y los mecanismos para promoverlas y fortalecerlas. Lo anterior, constituyen avances hacia una formación integral de los futuros docentes y

hacia una profesionalización de nuestra enseñanza, considerando los criterios personales, valóricos o éticos que intervienen en ella.

Finalmente, se concluye que la función tutorial y la promoción de reflexiones personales, es bien valorada y percibida por los estudiantes de ambas instituciones educativas, destacando que dichos tutores son profesionales competentes para promover procesos reflexivos personales.

Referencias

- Aguilera, J. L. (2019). La tutoría universitaria como práctica docente: fundamentos y métodos para el desarrollo de planes de acción tutorial en la universidad. *Pro-Posições*, (30), 1–27. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0038>
- Baer, S. (2018). The Design-Debrief: Using Storytelling to Connect Preservice Teacher Reflection With Design-Thinking. *LEARNing Landscapes*, 11(2), 61–75. <https://doi.org/10.36510/learn-land.v11i2.947>
- Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la Investigación Educativa*. Editorial La Muralla.
- Derobertmeasure, A., & Dehon, A. (2012). Double lecture de l’action : des gestes professionnels à la rétroaction. *Phronesis*, 1(2), 24–44. <http://www.erudit.org/revue/phro/2012/v1/n2/1009058ar.pdf>
- Expósito López, J., Chacón-Cuberos, R., Parra-González, M. E., Aguaded-Ramírez, E. M., & Conde Lacárcel, A. (2020). Tutorial Action and Emotional Development of Students as Elements of Improved Development and Preventing Problems Related with Coexistence and Social Aspects. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(2), 615-627. <https://doi.org/10.3390/ejihpe10020045>
- Guerrero-Ramírez, J., Fuster-Guillén, D., Gálvez-Suarez, E., Ocaña-Fernández, Y., & Aguinaga-Villegas, D. (2019). Componentes predominantes de la acción tutorial en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 304–314. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.300>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta*. McGrawHill, Nueva York.

- Johnson, R.B. , & Turner, L.A. (2003). Data collection strategies in mixed methods research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 297-319). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lamb, P., & Aldous, D. (2016). Exploring the relationship between reflexivity and reflective practice through lesson study within initial teacher education. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(2), 99–115. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-11-2015-0040>
- Lizana-Verdugo, A., & Muñoz-Cruz, M. (2021). ¿Preguntas Reflexivas? Un estudio de caso en la formación de profesores. En Dykinson (Ed.), *Escenarios educativos investigadores: hacia una educación sostenible* (pp. 350-364). Editorial Dykinson.
- McMillan, J., & Schumacher, S. (2012). *Investigación educativa*. España: Pearson Educación.

Percepciones de Estudiantes de Pedagogía sobre el Uso y Efectividad de Metodologías Activas en Entornos Virtuales

Alexis Araya Cortés ¹

¹ Universidad Central de Chile, Chile

alexis.araya@ucentral.cl

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: El objetivo del estudio fue analizar las percepciones de estudiantes de educación superior sobre el uso y efectividad de las metodologías activas de enseñanza y aprendizaje durante la educación remota. Se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo transeccional descriptivo. Para la recogida de datos, se aplicó de forma online una adaptación del cuestionario "Opinión y Percepción de los estudiantes sobre el uso de metodologías activas en la UGR (OPEUMAUGR)" a 221 estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Central de Chile, Región de Coquimbo. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos mediante el programa estadístico IBM SPSS versión 27.0. Los principales resultados muestran que los estudiantes perciben el aprendizaje basado en equipo como el método activo de uso más habitual por el profesorado en clases virtuales. Con respecto a la efectividad de las metodologías activas, el aprendizaje cooperativo evidencia el promedio más alto. Finalmente, los datos permiten concluir que existe una tendencia hacia la diversificación de metodologías activas y una alta efectividad en el aprendizaje durante la educación remota desde la perspectiva de los estudiantes.

Palabras Clave: Metodologías activas; Aprendizaje activo; Enseñanza superior; Proceso de aprendizaje; Método de enseñanza.

Introducción

Las instituciones de educación superior están afrontando nuevos desafíos con los que no se habían encontrado antes. Estos desafíos vienen motivados por el incremento de la competitividad a nivel global, los avances en la tecnología y el incremento de universidades que ofrecen a los estudiantes un amplio abanico de elecciones (Ramírez-Hurtado et al., 2022). A lo anterior, se suma la pandemia causada por la Covid-19 que impulsó a las universidades a realizar cambios sustanciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, lo que se planteó en un inicio como una estrategia temporal fue la Educación Remota de Emergencia (ERDE). El contexto de la ERDE se caracterizó por limitaciones en el control de la enseñanza desde el profesorado (Álvarez et al., 2020). Asimismo, en las experiencias de clases online se ha demostrado que existe una baja interacción durante las clases sincrónicas, entre los actores mencionados anteriormente (Flores-Fernández y Durán, 2022). De acuerdo a este escenario, surgieron diversas innovaciones pedagógicas asociadas a las metodologías activas. Este tipo de metodologías involucran a los estudiantes en el proceso de aprendizaje a través de diversas actividades en las clases, enfatizando en los procesos cognitivos de orden superior y en el trabajo en equipo (Freeman et al., 2014).

A pesar de existir abundante literatura sobre las metodologías activas y diversos estudios sobre la implementación de estas metodologías en la educación superior (Freeman et al., 2014; Cañabate et al., 2014 y Deslauriers et al., 2019) existen escasos estudios sobre su implementación en una modalidad remota. Tampoco se evidencia claridad sobre las percepciones de los estudiantes universitarios sobre el uso y la efectividad de los métodos activos en las clases virtuales.

Metodología

El objetivo del estudio fue analizar las percepciones de estudiantes sobre el uso y efectividad de las metodologías activas de enseñanza y aprendizaje en contextos virtuales. Se utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo transeccional descriptivo. Se realizó una adaptación del cuestionario “Opinión y Percepción de los estudiantes sobre el uso de metodologías activas en la UGR (OPEUMAUGR)” de León y Crisol (2011). El instrumento se aplicó de forma online a 221 estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Central de Chile, Región de Coquimbo. Los participantes se encontraban cursando las carreras de Pedagogía en Educación Diferencial (n=96), Pedagogía en Educación Diferencial como Segunda Titulación (n=97) y en el programa de Licenciatura en Ciencias de la Educación (n=28). Los datos se analizaron con el programa estadístico IBM SPSS versión 27.0, en donde se realizaron diversas estadísticas descriptivas.

Resultados

Percepciones sobre el Uso de las Metodologías Activas

Los promedios de esta dimensión son muy variables. Se destaca el ítem 8 ("Aprendizaje basado en equipo") con el promedio más alto ($M=3,31$; $DS=0,90$). Asimismo, se distinguen dos ítems que alcanzan altos promedios, el ítem 2 ("Método expositivo participativo") con un promedio de 3,10 y el ítem 6 ("Aprendizaje cooperativo") con una media de 3,06. Por otro lado, en la puntuación media más baja se encuentra el ítem 17 ("Gamificación") con un promedio de 0,87 ($DS=1,17$). (Véase Tabla 1)

Percepciones sobre la Efectividad de las Metodologías Activas

En cuanto a la segunda dimensión, se distingue el ítem 6 ("Aprendizaje cooperativo") con el promedio más alto ($M=3,51$; $DS=0,95$). Posteriormente se encuentra, el ítem 8 ("Aprendizaje basado en equipo") con una media de 3,47 y el ítem 10 ("Aprendizaje basado en el juego") con un promedio de 3,38, entre otros. Por el contrario, en la puntuación media más baja se encuentran el ítem 16 ("Contrato de aprendizaje") con un promedio de 1,25 ($DS=1,51$), el ítem 17 ("Gamificación") con una media de 1,33 y el ítem 19 ("Pensamiento de diseño") con un promedio de 1,33. (Véase Tabla 1).

TABLA 1

Estadísticos descriptivos de uso habitual y efectividad de metodologías activas en clases remotas

Metodologías activas	Uso Habitual			Efectividad		
	Suma	Media	DE	Suma	Media	DE
1. Clase magistral	322	1,46	1,43	379	1,71	1,58
2. Método expositivo participativo	684	3,10	,87	736	3,33	,96
3. Clase invertida	431	1,95	1,32	506	2,29	1,58
4. Método de caso	569	2,57	1,15	670	3,03	1,32
5. Aprendizaje basado en problemas	538	2,43	1,22	654	2,96	1,37
6. Aprendizaje cooperativo	677	3,06	,93	775	3,51	,95
7. Aprendizaje basado en proyectos	450	2,04	1,27	594	2,69	1,47
8. Aprendizaje basado en equipo	732	3,31	,90	767	3,47	,89
9. Aprendizaje en ambientes simulados	460	2,08	1,33	593	2,68	1,52
10. Aprendizaje basado en el juego	497	2,25	1,11	747	3,38	1,09
11. Aprendizaje basado en preguntas	634	2,87	1,07	670	3,03	1,11
12. Aprendizaje basado en investigación	574	2,60	1,20	654	2,96	1,34
13. Aprendizaje basado en la experiencia	592	2,68	1,14	732	3,31	1,16
14. Aprendizaje y servicio	269	1,22	1,33	347	1,57	1,66
15. Tutorías entre pares	287	1,30	1,28	375	1,70	1,62
16. Contrato de aprendizaje	206	,93	1,23	276	1,25	1,51
17. Gamificación	193	,87	1,17	295	1,33	1,61
18. Pensamiento visible	286	1,29	1,39	382	1,73	1,70
19. Pensamiento de diseño	207	,94	1,27	295	1,33	1,62

Nota. DE= Desviación Estándar; n = 221.

Resultados

En cuanto al uso habitual de las metodologías activas en clases remotas, se puede concluir que según la percepción de los estudiantes, la metodología activa más utilizada por el profesorado fue el aprendizaje basado en equipo. Esto podría explicarse, debido a que durante la ERDE se incrementó el trabajo autónomo y cooperativo de los estudiantes mediante diversas plataformas virtuales (Aparicio-Gómez y Ostos-Ortiz, 2021). Por otro lado, se puede concluir que las metodologías activas que reportaron los estudiantes con un bajo uso fueron la gamificación, el contrato de aprendizaje y el pensamiento de diseño. Una posible explicación podría ser el desconocimiento de estas metodologías por parte del profesorado y la exigencia del tiempo para su planeación e implementación.

Con respecto a la efectividad de las metodologías activas en el aprendizaje durante las clases remotas, se puede concluir que los estudiantes perciben que el método más efectivo fue el aprendizaje cooperativo. Estos hallazgos concuerdan con los resultados obtenidos por Cañabate et al. (2014), quienes concluyeron que esta metodología permite desarrollar en los estudiantes habilidades comunicativas y competencias intelectuales. Por último, se puede concluir que los resultados totales muestran una tendencia hacia una alta efectividad de las metodologías activas en este contexto. La generación de este tipo de estudios, permite comprender de mejor forma la experiencia de la ERDE con profesores en formación, con el fin de proponer nuevas formas de enseñar y reflexionar sobre la continuidad de los métodos activos en una modalidad presencial.

Referencias

- Álvarez, S.M, Maldonado-wMaldonado, A., Gacel-Ávila, J., & Marmolejo, F. (2020). Impacto del COVID-19 en la educación superior en México. *Revista de Educación Superior en América Latina*, (8), 9-14. <https://bit.ly/3CX15T8>
- Aparicio-Gómez, O-Y., & Ostos-Ortiz, O-L. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 11–36. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.25>
- Cañabate, D., Aymerich, M., Falgás, M. y Gras, M. E. (2014). Metodologías docentes. Motivación y aprendizaje percibidos por los estudiantes universitarios. *Educación*, 50(2), 427-441. <https://bit.ly/3S2DxQQ>

- Deslauriers, L., McCarty, L.S., Miller, K., Callaghan, K., & Kestin, G. (2019). Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116, 19251 - 19257. <https://doi.org/10.1073/pnas.1821936116>
- Flores-Fernández, C., & Durán R., A. (2022). Participación activa en clases. Factores que intervienen en la interacción de los estudiantes en clases online sincrónicas. *Información, Cultura Y Sociedad*, (46), 129-142. <https://doi.org/10.34096/ics.i46.11069>
- Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H. y Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 111(23), 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- León, M. J., & Crisol, M. E. (2011). Diseño de cuestionarios (OPPUMAUGR Y OPEUMAUGR): La opinión y la percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de las metodologías activas en la universidad. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 15(2), 271-298. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/20282>
- Ramírez-Hurtado, J. M., Vázquez-Cano, E., Pérez León, V. E. y Hernández-Díaz, A. G. (2022). La calidad de la docencia online en la educación superior: Un nuevo enfoque para su medición. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(3), 81-100. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.3.005>

CAPSI: una iniciativa para la evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje autorregulado en estudiantes de la Carrera de Psicología de la Universidad de O'Higgins

Cristian Donoso Rivera ¹
Catalina Gatica González ²
Gustavo Medina Cabezas ³

^{1,2,3} Universidad de O'Higgins, Chile

cristian.donoso@uoh.cl, catalina.gatica@pregrado.uoh.cl, gustavo.medina@pregrado.uoh.cl

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: Se describe la iniciativa de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje autónomo de la carrera de Psicología de la Universidad de O'Higgins (en adelante CAPSI), la cual se implementó en agosto de 2022 con el objetivo de aproximar a estudiantes de todas las cohortes al ejercicio de la escritura académica, mediante el desarrollo de escritos denominados como "Contribuciones Autorreguladas Escritas de Aprendizaje Estudiantil", que consisten en un trabajo investigativo individual o grupal de revisión de literatura sobre temáticas de salud mental en pandemia, y que se desarrolla en dos etapas: una ya concluida el 05 de octubre de 2022, y una en vías de ejecución, que culminará con la publicación de dichos trabajos en un producto digital con respaldo institucional. Cabe destacar que se recibieron 7 contribuciones, correspondientes a 16 estudiantes de cuarto a octavo semestre de la carrera.

Palabras Clave: CAPSI; Contribución autorregulada escrita de aprendizaje estudiantil; Escritura académica; Aprendizaje autorregulado; Salud mental en pandemia.

Introducción y Contexto

CAPSI se implementó en agosto de 2022 en la carrera de Psicología de la Universidad de O'Higgins, siendo una iniciativa voluntaria y extraprogramática, que busca aproximar a todas las cohortes al ejercicio investigativo de temáticas vinculadas a la salud mental en pandemia, mediante la elaboración, ya sea individual o grupal de escritos académicos denominados como "Contribuciones Autorreguladas Escritas de Aprendizaje Estudiantil" (en adelante Contribuciones), redactadas en un formato predefinido, y en una extensión máxima de cinco páginas.

Para ello se requiere que los estudiantes: a) Practiquen el aprendizaje autorregulado, descrito en palabras de Rosario et al (2009) como el proceso por el cual se activan y sostienen conductas, afectos y cogniciones vinculadas a la consecución de determinados objetivos, y b) Empleen la escritura académica, entendida como el conjunto funcional y significativo de conocimientos que se poseen sobre el proceso relacionado a la redacción de un texto académico, generando usos y apropiaciones para posicionar aquello como una práctica académica dotada de sentido (Ortiz, 2015).

CAPSI se dividió en dos etapas: 1) la primera, concluida el 05 de octubre, solicitaba a los estudiantes que una vez redactadas sus Contribuciones, pudieran adaptarlas a un formato divulgativo (e.g. tríptico, panfleto, etc.) para su posterior exposición en la feria de Salud Mental UOH, y 2) una segunda, en vías de desarrollo, referente a la revisión de tales Contribuciones por parte de una comisión especializada, que culminará con la publicación de dichos trabajos en un producto digital con respaldo institucional.

Finalmente, cabe mencionar que desde lo epistemológico, CAPSI se sustenta en el concepto de aprendizaje autorregulado de Zimmerman (1990), pues hace referencia a asumir la responsabilidad individual y control en la propia adquisición de conocimientos y habilidades dentro de una determinada tarea, lo que implica en términos de procesamiento metacognitivo planificar, establecer metas, organizar, auto monitorearse y autoevaluarse en varios momentos del proceso de aprendizaje, requiriendo de esfuerzos y persistencia extraordinaria.

Desarrollo de la experiencia

Para postular al CAPSI, los estudiantes de las distintas cohortes debían proponer un esbozo de Contribución en un máximo de 200 palabras, que luego sería aprobado o rechazado por el equipo a cargo. Las propuestas aprobadas recibieron un formato predeterminado para poder desarrollarse y además, se solicitó que en paralelo los estudiantes produjeran una adaptación del documento a un material

divulgativo de su preferencia, en el cual describieran los principales hallazgos de la revisión bibliográfica, junto a conclusiones y recomendaciones.

Para realizar ambas tareas, se consideró la propuesta de producción textual de Leyra (2017), que consta de un proceso de cuatro etapas: a) Planeación del escrito, b) Edición del escrito, c) Revisión del escrito y d) Obtención de la versión final del escrito, aplicándolas al desarrollo de los siguientes puntos del formato predeterminado: 1) Área temática de la psicología, 2) Asignatura con la que se relaciona, 3) Resumen, 4) Palabras clave, 5) Introducción, 6) Objetivos, 7) Desarrollo de la temática, 8) conclusiones/reflexiones/recomendaciones, y 9) Referencias.

Es posible vincular de forma estrecha el modelo visto con el aprendizaje autorregulado de Zimmerman (1990), pues los estudiantes debían dirigir sus avances de forma autónoma, voluntaria y extraprogramática, recurriendo idealmente al uso de destrezas metacognitivas como organizarse en relación a las fechas de entrega, auto monitorearse o establecer metas. Es así como la primera etapa de CAPSI culminó con la divulgación de siete Contribuciones provenientes de dieciséis estudiantes de cuarto a octavo semestre, que pasan a detallarse en la siguiente tabla resumen.

Cuadro 1. Contribuciones autónomas de aprendizaje estudiantil divulgadas por CAPSI 2022

Título de la contribución (por orden de inscripción)	Participantes
“Importancia de las Redes de Apoyo para Estudiantes Universitarios en Contexto de Pandemia”	1 estudiante de octavo semestre 1 estudiante de sexto semestre
“Análisis del confinamiento pandémico desde el modelo de la estructura de complejidades”	1 estudiante de octavo semestre
“Psicopatología en pandemia”	3 estudiantes de octavo semestre
“Recomendaciones para reducir el efecto negativo de las cuarentenas en salud mental”	3 estudiantes de octavo semestre
“Implicancias psicosociales de la pandemia en el aprendizaje de NNA”	3 estudiantes de cuarto semestre
“Retorno a la presencialidad: Consecuencias del desconfinamiento y técnicas para la readaptación de jóvenes estudiantes”	3 estudiantes de octavo semestre
“La dimensión social de los videojuegos en línea como factor protector de la salud mental en tiempos de aislamiento durante la pandemia del Covid-19 en Chile”	1 estudiante de octavo semestre

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

La primera etapa de CAPSI ha representado un aporte innovador a la evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje autónomo en materia de escritura académica y aproximación al ámbito investigativo para los estudiantes de las distintas cohortes de la carrera de Psicología de la Universidad de O'Higgins, pues esta actividad demanda el uso de habilidades de autorregulación, tales como "planear metas, utilizar estrategias para alcanzar estas metas y realizar cambios y ajustes de las estrategias empleadas" (Vives et al, 2014, p. 35). Estas capacidades demandadas por la iniciativa CAPSI requieren aplicarse en las cuatro etapas del modelo de Leyra (2017), pues la autora concibe este proceso mediante el uso de destrezas cognitivas.

Considerando este contexto, es posible señalar que el desarrollo de las Contribuciones fue posible gracias a los avances individuales de sus protagonistas, en quienes se constata una adquisición de aprendizajes, porque de forma voluntaria y extraprogramática fueron capaces emplear habilidades de planeación, edición, revisión y obtención de una versión final de sus trabajos, apoyándose únicamente entre sí mismos durante esta primera etapa, por lo mismo, CAPSI puede posicionarse como un recurso inagotable de aprendizaje autorregulado, generando una instancia para poner en práctica la práctica autodirigida de construcción del propio conocimiento (Roa, 2021).

Referencias

- Leyra-Parrilla, C. E. (2017). Producción textual de fábulas en inglés. *La Colmena*, 93, 65-79. <https://www.redalyc.org/journal/4463/446351733007/html/>
- Ortiz Casallas, E. M. (2015). La escritura académica en el contexto universitario (pregrado). *Zona Próxima*, 22, 1-16. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85339658002.pdf>
- Roa Rocha, J. C. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista científica de FAREM-Estelí*, 63–75. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Rosario, P., Mourão, M., Baldaque, M., Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., Cerezo, R., y Valle, A. (2009). Tareas para casa, autorregulación del aprendizaje y rendimiento en matemáticas. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 179-192. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512724002.pdf>

Vives-Varela, T., Durán-Cárdenas, C., Varela-Ruíz, M. y Fortoul van der Goes, T. (2014). La autorregulación en el aprendizaje, la luz de un faro en el mar. *Investigación en Educación Médica*, 3(9), 34-39. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733231006.pdf>

Zimmerman, B. J. (1979). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17. DOI: 10.1207/s15326985ep2501_2

Percepción del desarrollo de las Competencias Transversales en estudiantes de la Carrera de Odontología, Universidad de La Serena y su relación con el proceso formativo

Rodrigo Rosales Rojas ¹

Viviana Escudero Jaramillo ²

^{1,2} Carrera de Odontología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena, Chile

rrosales@userena.cl

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: La formación del profesional de salud debe ser integral y estar orientada no solo al logro de competencias específicas sino que también debe tener la misma relevancia en la adquisición o perfeccionamiento de habilidades transversales o genéricas. La carrera de Odontología de la Universidad de La Serena declara en su actual Perfil de Egreso 13 competencias genéricas y el desarrollo de estas competencias son responsabilidad implícita de todas las asignaturas del trayecto curricular de un estudiante. El objetivo general de este trabajo es determinar si el trayecto curricular tiene un efecto en la percepción del nivel de logro de las competencias transversales. Esta investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental, descriptivo y transversal. El instrumento de recogida de información fue un cuestionario digital, diseñado y validado ad hoc CECTGRA. Los resultados obtenidos indican que el desarrollo de competencias transversales no parece estar asociado al avance curricular de los estudiantes. Se requieren mayores esfuerzos tanto para el desarrollo como para la evaluación de estas competencias.

Palabras Clave: Competencias transversales; Odontología; Perfil de Egreso.

Introducción

La formación del profesional de salud debe ser integral y estar orientada no solo al logro de competencias específicas sino también a la adquisición o perfeccionamiento de habilidades transversales o genéricas (Pachas-Barrionuevo et al., 2019). Por lo anterior, es común que los planes de estudios de educación superior chilenos incluyan en su Perfil de Egreso competencias transversales. En ese sentido, el Perfil de Egreso de la carrera de Odontología no es la excepción, pero no es frecuente que se desarrollen y evalúen las competencias transversales de manera explícita (Soto et al., 2021). A pesar de lo anterior, está claro que la formación curricular de los estudiantes de Odontología debiera incorporar tanto competencias profesionales específicas, así como también competencias transversales que aseguren la incorporación de actitudes, valores y comportamientos éticos propios del área de la salud, en especial si se considera que los conocimientos, habilidades y las actitudes tendrán más posibilidades de desarrollarse si se incluyen desde la formación de pregrado (Alcota et al., 2016).

La carrera de Odontología de la Universidad de La Serena declara en su actual Perfil de Egreso 13 competencias genéricas. Estas competencias si bien son abordadas en una o más asignaturas del plan de estudios, en general son una responsabilidad implícita de todas las asignaturas del trayecto curricular de los estudiantes. Un estudio de Escudero et al. (2018), en relación a las competencias transversales, encontró que los estudiantes que recién ingresan a la Carrera de Odontología presentan claras diferencias en sus perfiles de entradas y que se requería un programa de trabajo de nivelación específico, por lo que a partir del año 2017 y 2018 se implementaron Talleres de Nivelación de estas competencias, no sólo para estudiantes de primer año, sino que también para estudiantes de sexto año (internos), de tal manera de asegurar y/o reforzar su logro antes de su egreso. Considerando lo anterior, surge la pregunta ¿Tendrá el trayecto curricular el efecto esperado en el nivel de logro de cada una de las competencias transversales?

Metodología

El objetivo general de este trabajo es Determinar si el trayecto curricular tiene un efecto en la percepción del nivel de logro de las competencias transversales de los estudiantes de la Carrera de Odontología, Universidad de La Serena.

Los objetivos específicos son:

Comparar, a través de un Índice de Competencias Transversales (ICT), el nivel de logro de las competencias transversales del Perfil de Egreso, tanto en alumnos que inician su proceso formativo (2º año), como de aquellos que lo están concluyendo (6º año).

Comparar el nivel de desarrollo de cada competencia en relación al nivel de logro esperado según su avance curricular.

Relacionar los tipos de competencias con mayor nivel de desarrollo en cada curso con el avance en el trayecto curricular.

Esta investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental, descriptivo y transversal. El instrumento de recogida de información empleado ha sido un cuestionario digital, diseñado y validado ad hoc para la investigación, denominado Cuestionario de Evaluación de Competencias Transversales de Grado (en adelante CECTGRA). El cuestionario se estructura con preguntas cualitativas en torno a la percepción del nivel de dominio o adquisición que presenta el estudiante. Para valorar estas variables, se confeccionan 42 unidades de competencias agrupadas en 13 competencias superiores y en 3 macro competencias. Cada Unidad de Competencia se responde a través de 3 opciones de respuestas según el nivel de logro en base al siguiente detalle:

Nivel 1: Demuestra/expresa el logro de algunas de las habilidades y/o destrezas asociadas a la competencia.

Nivel 2: Demuestra/expresa el logro de la mayoría de las habilidades y/o destrezas asociadas a la competencia.

Nivel 3: Demuestra/expresa el logro de todas las habilidades y/o destrezas asociadas a la competencia.

La población objetivo son los estudiantes regulares del 2º semestre académico 2022 de los cursos de 2º y 6º año de la Carrera de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Serena, lo que representa un total de 117 estudiantes. La muestra total está conformada por 37 estudiantes en cada nivel, obteniéndose un total de 74 encuestados.

Para analizar los datos derivados de los resultados de la encuesta de competencias, se diseñó y calculó un Índice de Competencias Transversales (ICT). Este índice permite la comparación en el nivel de desarrollo de competencias transversales entre los dos cursos que participan en el proceso. Adicionalmente, se realizó un análisis comparativo de los resultados de los dos cursos incorporados en el estudio, que permite determinar, las competencias con mayor nivel de desarrollo por cada curso y la evolución por tipo de competencia.

Resultados

Tabla 1: Índice de Competencias Transversales según avance curricular

Tipo de Competencia	COMPETENCIA	Nivel de Dominio 1 (2° año)	Nivel de Dominio 2 (2° año)	Nivel de Dominio 3 (2° año)	Nivel de Dominio 1 (6° año)	Nivel de Dominio 2 (6° año)	Nivel de Dominio 3 (6° año)
Instrumentales y de Comunicación	Toma de Decisiones	5,400	11,655	17,820	6,493	11,970	14,985
	Resolución de Problemas	8,105	9,686	14,288	7,630	10,124	14,816
	Uso de Tics	10,807	13,242	3,645	11,220	12,273	3,945
	Comunicación Efectiva (Verbal)	4,860	11,667	19,050	5,440	11,667	17,745
	Comunicación Efectiva (Escrita)	11,900	6,930	9,315	10,527	7,992	11,055
	Promedio por tipo	8,214	10,636	12,824	8,262	10,805	12,509
	ICT por tipo	10,558			10,525		
Personales	Respeto por la Diversidad	3,060	6,930	29,205	2,987	9,823	25,665
	Responsabilidad Social	5,220	16,088	12,555	3,860	11,363	21,705
	Sentido Ético	4,590	20,825	7,898	5,000	16,118	13,005
	Trabajo en Equipo	9,547	8,832	12,150	8,600	11,982	10,260
	Promedio por tipo	7,005	13,168	15,452	5,111	12,321	17,658
	ICT por tipo	11,408			11,697		
Sistémicas	Gestión Personal y del Autoaprendizaje	10,654	9,045	9,373	11,883	8,420	7,438
	Adaptación al Cambio	8,293	14,502	7,695	6,313	17,500	8,295
	Visión Holística	10,447	7,875	11,340	12,287	7,677	7,500
	Liderazgo	8,100	11,340	12,150	6,840	11,515	14,805
	Promedio por tipo	9,374	10,690	10,140	9,331	11,278	9,510
		ICT por tipo	10,068			10,039	
	Promedios Totales por Nivel	7,768	11,432	12,806	7,622	11,417	13,171
	ICT Total por curso	10,67			10,74		

Tabla 2: Nivel de desarrollo percibido, en relación al nivel de logro esperado, según su avance curricular

Tipo de Competencia	Competencias	2° año (en Nivel satisfactorio desde I Nivel de Dominio 2: 33,3%)	6° año (en Nivel satisfactorio desde I Nivel de Dominio 3: 66,67%)
Instrumentales y de Comunicación	Toma de Decisiones	72,9	67,5
	Resolución de Problemas	59,4	61,9
	Uso de Tics	45,9	43,8
	Comunicación Efectiva (Verbal)	75,7	72,8
	Comunicación Efectiva (Escrita)	40,5	47,4
	Promedio	58,88	58,68
Personales	Respeto por la Diversidad	84,7	85,1
	Responsabilidad Social	73,9	80,7
	Sentido Ético	77,1	75,0
	Trabajo en Equipo	52,2	57,0
	Promedio	71,98	74,45
Sistémicas	Gestión Personal y del Autoaprendizaje	46,7	40,6
	Adaptación al Cambio	58,5	68,4
	Visión Holística	47,7	38,6
	Liderazgo	59,4	65,8
	Promedio	53,08	53,35

Al comparar el nivel de desarrollo percibido por los estudiantes, en relación al nivel de logro esperado según su avance curricular (Tabla 2), se observan diferencias significativas a nivel de competencias, tanto de manera individual como por tipo de competencia. En el caso de 2° año, todas las competencias presentan un nivel de desarrollo igual o mayor a lo esperado a su avance curricular, mientras

que los estudiantes de 6° año declaran un nivel de logro igual o mayor a lo esperado sólo en 6 de las 13 competencias. Además, el 2° año logra un desarrollo esperado en los 3 tipos de competencia, mientras que 6° año sólo logra un avance esperado en lo referente a las competencias personales

Conclusiones

No se obtuvieron diferencias significativas al comparar el Índice de Competencias Transversales (ICT) de ambos grupos de estudiantes.

Se obtuvieron diferencias significativas entre el nivel de desarrollo percibido y el nivel de logro esperado, según el avance curricular, tanto al considerar competencias individuales o a tipos de competencias. Esto hace pensar que el desarrollo de competencias transversales en la Carrera de Odontología no parece estar asociado al avance curricular de los estudiantes.

Se requieren mayores esfuerzos de la carrera para asegurar tanto el desarrollo como la evaluación de estas competencias.

Referencias

- Alcota, M., Ruiz de Gauna, P. y González, F. (2016). La Carrera de Odontología en el Contexto Actual de la Educación Superior Chilena. *Int. J. Odontostomat.*, 10(1):85-91.
- Escudero, V., Zamorano, A. y Rosales, R. (2018). Seguimiento de competencias transversales en la carrera de Odontología de la Universidad de La Serena, Chile: diagnóstico e intervención. Conferencia en CIDU 2018 Portoalegre (Brasil) <https://www.aidu-asociacion.org/seguimiento-de-competencias-transversales-en-la-carrera-de-odontologia-de-la-universidad-de-la-serena-chile-diagnostico-e-intervencion/>
- Pachas, F., Sueng, L., Vásquez, J y Mormontoy, W. (2019). Autopercepción de competencias genéricas de egresados de Odontología año 2016-2017, de una universidad privada, en Lima-Perú. *Odontol. Sanmarquina* 22(4): 261-270
- Soto, A., Baños, J., Pérez, J. y Moyano, E. (2021). Competencias transversales: una revisión de las mallas curriculares de la carrera de odontología en Chile. *Int. J. Odontostomat.*, 15(4):928-937

Autorregulación del aprendizaje y autoeficacia académica como factores que influyen en el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en modalidad virtual

Emilio Flores Araya ¹

E. Verónica Romo López ²

Rafael Godoy Guevara ³

¹ Universidad de Tarapacá, Chile

^{2,3} Universidad Central, Chile

ea.floresaraya@gmail.com

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: El objetivo de la presente investigación es determinar las influencias de la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia académica en el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en modalidad virtual durante el año 2021. La muestra está compuesta por 76 estudiantes de las ingenierías civiles eléctrica, informática e industrial de la Universidad de Tarapacá sede Iquique. Para medir autorregulación del aprendizaje se utilizó la versión traducida del Cuestionario de Autorregulación del Aprendizaje en Línea (OSLQ), mientras que para la autoeficacia académica se utilizó el cuestionario Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas (EAPESA). El rendimiento académico corresponde al promedio de calificaciones obtenido el primer semestre 2021. Se realizó un trabajo cuantitativo y no experimental, dentro de la clasificación transversal-correlacional. Se obtuvieron correlaciones entre los instrumentos y el rendimiento académico mediante la herramienta Python. Los resultados indican que no se hallaron correlaciones significativas entre las variables de la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia académica con el rendimiento académico en los estudiantes de ingeniería. Se concluyó que no existen influencias de los factores de la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia académica percibida en el rendimiento académico de la muestra en modalidad virtual.

Palabras Clave: Autorregulación del aprendizaje; Autoeficacia académica; Clases virtuales; Estudiantes de ingeniería; Rendimiento académico.

Introducción

La presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia de los factores de la autorregulación del aprendizaje en línea y la autoeficacia académica percibida en el rendimiento en estudiantes de ingeniería en entornos virtuales, utilizando cuestionarios validados en Chile.

Pinto et al. (2019), determinó que el rendimiento académico en estudiantes de ingenierías civiles de la Universidad de Tarapacá sede Iquique, está relacionado a la procedencia escolar, en donde aquellos estudiantes que provienen de colegios privados presentan un rendimiento académico superior en comparación a los que provienen de colegios subvencionados o municipales.

Considerando el punto anterior, Xiao et al. (2019) sostiene que es importante integrar actividades de autorregulación en el estudio de currículos en el que los alumnos estén inmersos en un proceso de aprendizaje autónomo, concluyendo así, que los estudiantes con una mayor autorregulación del aprendizaje poseen un rendimiento académico superior.

En esta investigación se correlacionó el rendimiento académico con la autorregulación del aprendizaje en línea y la autoeficacia académica percibida en estudiantes de ingeniería, permitiendo así, determinar las influencias de estas variables con el rendimiento académico.

Metodología

El objetivo de la investigación es determinar la influencia de los factores de la autorregulación del aprendizaje en línea y la autoeficacia académica percibida en el rendimiento en estudiantes de ingeniería en entornos virtuales. La muestra está compuesta por 76 estudiantes de las ingenierías civiles eléctrica, informática e industrial de la Universidad de Tarapacá sede Iquique.

A partir de los elementos teóricos, se plantea un trabajo de tipo cuantitativo y no experimental, dentro de la clasificación transversal-correlacional (Hernández-Sampieri, 2018).

Para medir autorregulación del aprendizaje, se utilizó el instrumento OSLQ (Barnard et al., 2009) traducido por Pinto et al. (2020), validado en estudiantes universitarios chilenos. El instrumento está compuesto por 24 preguntas distribuidas en las siguientes sub-escalas: estructura de ambiente, establecimiento de metas, gestión del tiempo, búsqueda de ayuda, estrategias de tareas y autoevaluación.

Para medir autoeficacia académica percibida, se utilizó el instrumento EAPESA (Palenzuela, 1983), modificado y validado por en Chile por parte de Del Valle et al. (2018).

El análisis se realizó con la herramienta Python en el entorno de programación Anaconda. Se proponen las siguientes hipótesis:

H0. No existen correlaciones entre las sub-escalas de la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia académica que permitan identificar las influencias de estas variables en el rendimiento académico.

H1. Existen correlaciones entre las sub-escalas de la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia académica que permitan identificar las influencias de estas variables en el rendimiento académico.

Resultados

En el cuadro 1 y cuadro 2 se tabularon todas las correlaciones R de Pearson entre las variables de la autorregulación del aprendizaje, la autoeficacia académica y el rendimiento académico.

Cuadro 1: R de Pearson para 1° y 2° año de eléctrica, informática e industrial.

	VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Rendimiento académico	1							
2	Establecimiento de metas	.32*	1						
3	Estructura del ambiente	-.08	.54***	1					
4	Estrategias de tareas	.23	.50***	.26	1				
5	Gestión del tiempo	-.06	.42	.43***	.53***	1			
6	Búsqueda de ayuda	.17	.32*	.04	.41**	.14	1		
7	Autoevaluación	.14	.41**	.43***	.53***	.37**	.70***	1	
8	Autoeficacia académica	.22	.24	.40**	0.21	.07	.07	.37**	1

* $\rho < 0.1$; ** $\rho < 0.05$; *** $\rho < 0.01$; N=35; los valores en negrita son significativos con $\rho < 0.01$

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2: R de Pearson para 3°, 4°, 5° y 6° año de eléctrica, informática e industrial.

	VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Rendimiento académico	1							
2	Establecimiento de metas	.29*	1						
3	Estructura del ambiente	.01	.35**	1					
4	Estrategias de tareas	.18	.32**	.24	1				
5	Gestión del tiempo	-.10	.29*	.37**	.36**	1			
6	Búsqueda de ayuda	-.02	.18	.22	-.05	.05	1		
7	Autoevaluación	.12	.19	.14	.28*	.42***	.58***	1	
8	Autoeficacia académica	.28*	.35**	.40***	-.07	.04	.08	.06	1

* $\rho < 0.1$; ** $\rho < 0.05$; *** $\rho < 0.01$; N=31; los valores en negrita son significativos con $\rho < 0.01$

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

En general, no se obtuvieron correlaciones significativas ($\rho < .01$) entre las sub-escalas de la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia académica con el rendimiento académico.

Se determinaron correlaciones significativas ($\rho < .01$) en los estudiantes de primer y segundo año dentro de las sub-escalas de autorregulación del aprendizaje. Se hallaron correlaciones entre establecimiento de metas y estructura de ambiente con $r = .54$ ($\rho = .000738$), establecimiento de metas y estrategias de tareas con $r = .50$ ($\rho = .002008$), gestión del tiempo y estrategias de tareas $r = .52$ ($\rho = .001128$), autoevaluación y estrategias de tareas $r = .53$ ($\rho = .001031$) y finalmente, autoevaluación y búsqueda de ayuda $r = .70$ ($\rho = .000002$).

Se encontró que la variable de estrategias de tareas se correlaciona con el establecimiento de metas, la gestión del tiempo y la autoevaluación, estos resultados están en concordancia con lo determinado por Ramírez-Echeverry (2018).

Los estudiantes de los dos primeros años poseen herramientas que les permite resolver tareas en base al establecimiento de metas y gestión del tiempo, considerando también la evaluación de su quehacer académico, esto está en relación con lo expuesto por Chen et al. (2018).

En cuanto a los resultados en los estudiantes de tercer, cuarto, quinto y sexto año, se determinó una correlación significativa entre autoevaluación y búsqueda de ayuda con $r=.57$ ($p=.000082$).

En general, la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia académica percibida, no influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la muestra. En este contexto, Broadbent (2017) sostiene que los estudiantes que cursaron asignaturas en modalidad híbrida (presencial-virtual), lograron adaptar las características de la modalidad presencial a la modalidad virtual, esto se condice con los resultados obtenidos y la inexistencia de correlaciones significativas en los estudiantes de 3º, 4º, 5º y 6º año.

Referencias

- Barnard, L., Lan, W., To, Y., Paton, V., & Lai, S. (2009). Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *Internet High Education* 2009, 12(1), 1–6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.10.005>.
- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *The Internet and Higher Education*, 33, 24-32. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.004>.
- Chen, M., Sun, Y., & Yang, T. (2018). The influence of self-regulated learning support and prior knowledge on learning mathematics. 2018 IEEE 18th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), 265-267. <https://10.1109/ICALT.2018.00068>
- Del Valle, M., Díaz, A., Pérez, M., & Vergara, J. (2018). Análisis factorial confirmatorio Escala Autoeficacia Percibida en Situaciones Académicas (EAPESA) en universitarios chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 4(49), 97-106. <https://doi.org/10.21865/RIDEP49.4.08>
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- Palenzuela, D. L. (1983). Construcción y validación de una escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas. *Análisis y Modificación de conducta*, 9(21), 185-219.

- Pinto, P., Ramírez, J., Muñoz, F., & Iparraguirre, C. (2019). Procedencia y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería de la Universidad de Tarapacá. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (25), 950-974. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/32330>
- Pinto, C., Ortiz, R., Muñoz, C., Yáñez, M., & Letelier, P. (2020). Cuestionario de autorregulación del aprendizaje en línea (Online Self-regulated Learning Questionnaire, OSLOQ): estudio de validez y fiabilidad de la versión en español. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(2), 251-266. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000200251>
- Ramírez, J., Rosales, L., Restrepo, F., & González, F. (2018). Aprendizaje Autorregulado en un Curso de Programación de Computadores. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 13(2), 75-83.
- Xiao, S., Yao, K., & Wang, T. (2019). The relationships of self-regulated learning and academic achievement in university students. *EDP Sciences*, 60, 1-4. doi:10.1051/shsconf/20196001003

Percepción visual, sensorial y corporal, en la configuración del espacio arquitectónico

Keily Norka Medina Bejar ¹
Carlos Manuel Linares Torres ²
Karina Yanina Acosta Caipa ³

^{1,2,3} Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú
kmedinab@unjbg.edu.pe, cmlinarest@unjbg.edu.pe, kacostac@unjbg.edu.pe

Línea temática: Sistemas de evaluación y seguimiento de procesos de aprendizaje.

Resumen: La experiencia académica realizada se encuentra vinculada a los temas de antropometría y ergonometría, teniendo como objetivo fortalecer la percepción desde lo visual, sensorial y corporal en el espacio doméstico, a fin de lograr la aprehensión del espacio a escala humana, siendo relevante para el diseño arquitectónico. Desarrollado por estudiantes que cursan el segundo semestre de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna - Perú, del curso de Fundamentos de Dibujo II. La experiencia involucró tres etapas: la primera con la búsqueda de información, la segunda con el reconocimiento del cuerpo humano y la tercera bajo el dimensionamiento de los espacios arquitectónicos, todo ello englobado en cápsulas de video y la aplicación del mural digital: padlet que evidencian la respuesta al ejercicio, obteniendo como principal resultado en el feedback aplicado en la herramienta google forms el manejo espacial basado en la percepción, que fortalece el conocimiento del entorno construido.

Palabras Clave: Antropometría 1; Ergonometría 2; Percepción 3; Habitar 4; Arquitectura 5.

Introducción y Contexto

Entre los pilares básicos de la educación, que la UNESCO propone para enfrentar los retos y desafíos del siglo XXI, se enfatiza la necesidad de: aprender a hacer, logrando que el estudiante se apropie de tipos de contenidos de manera armónica a través de sistemas de conocimiento, de habilidades, hábitos y experiencias de la actividad creadora.

En este último existen numerosos aspectos que indican cómo los estudiantes aprenden con este tipo de contenido, como, por ejemplo: en la solución de problemas, con la independencia cognoscitiva, desarrollo de un pensamiento reflexivo y divergente y la imaginación creadora, entre otros (García Batista et al., 2002; UNESCO, 2008).

El proceso de la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura enfrenta diferentes desafíos, incluyendo la pandemia COVID-19, que involucró el desarrollo de clases en modalidad virtual, siendo necesario retomar la presencialidad permitiendo al estudiante tener una experiencia académica del aprender haciendo. El sistema de evaluación y de enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo fortalecer la percepción, desde lo visual, sensorial y corporal en el espacio doméstico, identificando diferentes actividades que involucran el habitar con el manejo de la escala humana.

En el desarrollo de temas de relevancia como la antropometría y ergonometría según Hamraie (2012), el cuerpo humano define la escala y la proporción, permitiendo la configuración espacial arquitectónica. La ergonometría definida por Obinna, Sunday y Babatunde (2021), es la ciencia y estudio de herramientas de ajuste, con el objetivo de evitar malas posturas que pueden causar problemas musculoesqueléticos, además, Vink, Koningsveld y Molenbroek (2006) precisan que es una disciplina que une a los humanos y el trabajo automatizado, con el objetivo principal de optimizar las condiciones de trabajo mientras toma capacidades y restricciones de rendimiento en cuenta en un edificio. Según Sandoval y Rojas (2018) para "interpretar la complejidad que representa el habitar y poder llegar a una respuesta arquitectónica, se hace necesario, primero, el cambio de mentalidad del arquitecto, basado en la ciencia clásica, dónde siempre tiene la razón y es el único que conoce y deliberadamente es quien planifica y determina la forma de habitar los moradores de los espacios, a una postura más abierta, flexible, que permita no solo la reflexión y observación del comportamiento de estos habitantes".

Al igual que Daniel Libeskind entendemos que "La arquitectura es una percepción, y también algo que posee una dimensión intelectual. Es una forma de comunicar algo más allá de la realidad física con la que está construida", "La arquitectura es una traducción de la vida, del pulso de un tiempo -insiste-. Necesita crear un espacio que esté conectado a esto y que también proporcione un escenario

para la actividad y la imaginación. Debe ser explorada con el cuerpo, debe ser algo que apele a la mente". (Massad y Guerrero, 2006).

Por otra parte, lo argumentado por Araya (2021), emplea el modelo de Ergonomía consciente fortalece tanto a la Ergonomía como a la Arquitectura al considerar dimensiones menos exploradas enmarcadas en lo percibido y lo no percibido, sobre todo vinculadas a lo energético, emocional y biológico, con un impacto en el bienestar integral de las personas. Permitiendo así reconocer la aprehensión del espacio mediante la experimentación a escala humana, para fortalecer la percepción corporal, visual y sensorial.

Desarrollo de la experiencia

La experiencia se estructuró durante tres sesiones de trabajo en la modalidad presencial y una bajo la modalidad virtual, con estudiantes del segundo semestre en la asignatura de Fundamentos de Dibujo II en tres secciones, con un total de 48 estudiantes organizados en 11 equipos, permitiendo el trabajo colaborativo e integral, implicando cuatro etapas. La primera con el acercamiento a la actividad exploratoria, mediante la búsqueda de información referente a la antropometría, considerando la diferenciación de edades y sexo. La segunda etapa consistió en el reconocimiento del cuerpo humano, a través de la exploración física, seleccionando al integrante de mayor o menor altura en cada equipo, retratando en láminas con el uso de marcadores, el dimensionamiento de la figura humana, considerando hasta tres posiciones del cuerpo humano. Ver figura 1. La tercera etapa incorporó el aprendizaje de la ergonometría, mediante el dimensionamiento del mobiliario en relación con su cuerpo, asignando a cada equipo de trabajo un espacio arquitectónico: sala, cocina, servicio higiénico y dormitorio de diferentes tipologías; plasmando en planta y elevación a escala real con el empleo de cintas adhesivas de color, diferenciando el espacio ocupado del mobiliario, de uso y circulación; ver figura 02. Como etapa final tenemos la evaluación de la experiencia con la aplicación del google forms, a fin de recibir el feedback de la experiencia desde la perspectiva de los estudiantes y la aplicación del mural digital: padlet, como registro digital. Dentro de los principales resultados destaca como el ejercicio desarrollado permite la diferenciación de las áreas de uso, circulación y mobiliario a través del cuerpo humano, evidenciando el manejo de tres dimensiones de la percepción, sensorial, visual y corporal, obteniendo el dimensionamiento requerido para los espacios arquitectónicos domésticos, dentro del campo experimental a escala humana sobre el conocimiento de la antropometría y ergonometría.



Figura 1: Diagramación junto al dimensionamiento en la exploración de la figura humana.



Figura 2: Dimensionamiento del mobiliario y su uso vinculado a la figura humana.

Conclusiones

Los resultados obtenidos de la experiencia en el proceso evaluativo de enseñanza aprendizaje demostraron el dominio en la percepción, desde lo visual, sensorial y corporal, a través del dimensionamiento espacial de índole doméstico junto a la configuración con el cuerpo humano, vinculadas en el uso para su funcionamiento.

Evaluated the feedback form, the students expose in their majority that the exercise developed strengthens their knowledge in each aspect: visual, sensorial and corporal, obtaining the configuration of 11 spaces, in which each student evidenced the use of the same; summed to the appropriation of the content in the physical reality propitiating a scenario to develop the imagination. The recording of the execution was made in video capsules together with the padlet tool; in addition, the students recognize the exercise as didactic and fun. It is indispensable to point out that addressing spatial perception is not a product of intuition but as a response to addressing different variables in the spatial configuration, allowing to address in future investigations the development of skills in the spatial recognition at human scale considering its relevance in architecture in attention to group and individual needs, achieving a significant learning.

Referencias

Araya León, M. J. (2021). Ergonomía Consciente en la Arquitectura. Información e interacción entre el entorno construido, el ser humano y su bienestar integral (Doctoral dissertation, Universitat Internacional de Catalunya).

García Batista et al., 2002; UNESCO, 2008

Hamraie, A. (2012). Universal Design as a New Materialist Research Practice. Disability Studies Quarterly.

Hendershott, A. (2013). Corporeal architecture.

Massad y Guerrero (2006, 06 de marzo) Daniel Libeskind: "minha obra fala de vida a partir da catástrofe" vitruvius. <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.070/366>

- Obinna, F. P., Sunday, A. A., y Babatunde, O. (2021). Ergonomic assessment and health implications of classroom furniture designs in secondary schools: a case study. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 22(1), 1-14.
- Ordoñez Reyes, Indira & Tamayo, Ing. (2020). Modelo de laboratorio virtual de antropometría para la asignatura ergonomía. vol. 5. 35-45.
- Sandoval, J. A. S., & Rojas, R. H. R. (2018). Importancia del habitar en el pensamiento arquitectónico. *Procesos Urbanos*, 5, 26-33.
- Vink, P., Koningsveld, E. A., & Molenbroek, J. F. (2006). Positive outcomes of participatory ergonomics in terms of greater comfort and higher productivity. *Applied ergonomics*, 37(4), 537-546.



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

