



Pensamiento de diseño en las competencias genéricas durante la educación virtual

Incidence of design thinking in generic competences during virtual education

Incidência do design thinking em competências genéricas durante a educação virtual

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Valentina Sánchez-Chávez

valentinax24@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9395-0838>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

Juana María Luisa Venegas-Claros

jvenegas696@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1068-3864>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

Maribel Cubas-Díaz

mfc Diaz12@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1481-2002>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

Julio Gustavo Rodríguez Salazar

rodriguezsabogados@gamil.com

<https://orcid.org/0000-0001-7446-0032>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

Artículo recibido el 13 de diciembre 2021 | Aceptado el 4 de enero 2022 | Publicado el 28 de Mayo 2022

RESUMEN

El año 2021 en Perú se continúa empleando la educación virtual, la cual se implementó un año antes debido al confinamiento obligatorio, que generó la pandemia del COVID-19, este contexto exigió adaptarse a la nueva normalidad y encontrar soluciones creativas; una alternativa pudo ser en las instituciones educativas emplear el pensamiento de diseño, una metodología centrada en la persona que mediante la innovación busca soluciones creativas, el objetivo formulado fue demostrar la incidencia del pensamiento de diseño en las competencias genéricas durante la educación virtual, en la metodología se utilizó el enfoque cuantitativo con diseño descriptivo aplicativo, el estudio fue aplicado a una población de 90 estudiantes de secundaria, el procesamiento estadístico de los resultados permitió concluir que existió incidencia entre el pensamiento de diseño en las competencias genéricas durante la educación virtual.

Palabras clave: Competencias genéricas; COVID-19; Educación; Pensamiento de diseño

ABSTRACT

In 2021 in Peru, virtual education continues to be used, which was implemented a year earlier due to the mandatory confinement, which generated the COVID-19 pandemic, this context required adapting to the new normal and finding creative solutions; An alternative could be in educational institutions to use design thinking, a methodology centered on the person that through innovation seeks creative solutions, the formulated objective was to demonstrate the incidence of design thinking in generic competences during virtual education, in the methodology, the quantitative approach with descriptive applicative design was used, the study was applied to a population of 90 high school students, the statistical processing of the results allowed to conclude that there was an incidence between design thinking in generic competences during virtual education

Key words: Generic skills; COVID-19; Education; Design thinking

RESUMO

Em 2021, no Peru, continua a ser utilizada a educação virtual, que foi implantada um ano antes devido ao confinamento obrigatório, que gerou a pandemia COVID-19, contexto esse que exigiu adaptação à nova normalidade e busca de soluções criativas; Uma alternativa poderia ser nas instituições de ensino a utilização do design thinking, metodologia centrada na pessoa que por meio da inovação busca soluções criativas, o objetivo formulado foi demonstrar a incidência do design thinking nas competências genéricas durante a educação virtual, na metodologia, na abordagem quantitativa com design aplicativo descriptivo foi utilizado, o estudo foi aplicado a uma população de 90 alunos do ensino médio, o tratamento estatístico dos resultados permitiu concluir que houve uma incidência entre o design thinking nas competências genéricas durante o ensino virtual.

Palavras-chave: Habilidades genéricas; COVID-19; Educação; Design thinking

INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19, demostró que ante episodios adversos se buscan soluciones, como las que se impulsaron en educación en el contexto de la emergencia sanitaria, este sector fue afectado por la suspensión de clases debido al confinamiento obligatorio, se determinó desarrollar la educación a distancia, remota o virtual, de tal manera que fue necesario adaptarse a la nueva normalidad, Rico et al., (2021) esto implicó afrontamiento adaptativo, respetando de forma responsable las normativas emitidas por las autoridades para hacer frente a la pandemia, aprender a vivir con el virus y continuar ejerciendo las actividades habituales.

Con respecto al sector educativo afrontó, múltiples dificultades para instaurar el nuevo sistema de educación virtual, las deficiencias de conectividad, develó brechas digitales no solo en Perú; también se dio esta situación en gran parte del mundo (CEPAL-UNESCO, 2020) limitaciones en competencias digitales de los docentes (Defensoría del Pueblo, 2020), también se presentaron afecciones emocionales entre los distintos actores de la comunidades educativa, esto implicó que, se adoptaran aptitudes resilientes (Castagnola et al., 2021).

Fue necesario en este contexto de la educación virtual, emplear metodologías nuevas en la escuela, una de ellas pudo ser el pensamiento de diseño o design thinking, entendido, como la capacidad que tienen las personas para resolver problemas de la realidad mediante proceso de análisis y evaluación (Latorre-Coscolluela et al., 2020), De acuerdo a (Frías) citado por (Hernández-Gil y Núñez-López, 2020) es una metodología que apreció en la Universidad de Stanford, el individuo en función

a su entorno formula soluciones innovadoras con el fin de desarrollar habilidades necesaria para su convivencia en la sociedad (Moreira-Cedeño et al., 2021), proceso que tiene como principal acción descubrir (Méndez y Álvarez, 2020). De acuerdo a (Arias-Flores et al., 2019b) esta metodología considera como centro, la visión que tienen de “los usuarios finales para experimentar, modelar y crear prototipos, recopilar comentarios y rediseñar” (Arias-Flores et al., 2019, p. 86). Goldman et al., (2012) sostuvieron que, en el pensamiento de diseños pueden dar cambios mentales, cambiar los enfoques, para solucionar los problemas, estos se desarrollan en cuatro aspectos “centrados en el ser humano, experimentales, colaborativos y metacognitivos” (Goldman et al., 2012, p. 29).

El pensamiento de diseño fue dimensionado tomando los aportes de (Brown, 2008) en 1) empatizar al colocarse en el lugar del otros, es para conocer sus necesidades, para lo cual se pueden emplear instrumentos que permitan conocer gusto o perfiles, individuales y colectivos, como son la entrevista, Storyboards u otras de diagnóstico (Rodríguez, 2020): 2) definir, etapa en la que se podrá detectar el problema y establecer el reto o desafío para solucionarlo; 3) idear: se proponen distintas alternativas mediante la lluvia de ideas y de forma colaborativa se esbozan propuestas; 4) prototipar, se diseñan con la intención de crear un patrón factible de seguir, por ejemplo en la escuela no solo se obtengan conocimientos; también se apoderen de este y favorezcan la cocreación (Leinonen y Durall, 2014) y 5) evaluar, demostrar la efectividad del diseño, además está sujeto a evaluación constante en función al grupo al que se atendió la necesidad.

En esta investigación también se propuso explorar las competencias genéricas, de acuerdo a Tobón (2013) “las competencias se abordan desde diferentes enfoques buscando que las personas se apropien de los saberes y los apliquen en acciones concretas con idoneidad y responsabilidad” (p. 57); desde otra perspectiva las competencias genéricas son inherente a cada persona comprenden un conjunto de capacidades, que permiten tomar decisiones, crear proyectos, o solucionar problemas (Hernández et al., 2018) además pueden implicar secuencias cognitivas donde se encuentran las capacidades para aprender (Rojo y Navarro, 2016). Se dimensionaron según los aportes de Solanes, Núñez y Rodríguez (2008), en 1) instrumentales, contienen las capacidades cognitivas los estudiantes son capaces de gestionar conocimientos, metodológica en la cual ponen en práctica los estilos para adquirir información, sistematizarla y procesarla, además involucran lo tecnológico de cómo se apropian de los recursos que les ofrecen las TIC, e incluyen las lingüísticas, implican la expresión oral y escrita (Amor y Serrano, 2018); 2) sistémicas contemplan la visión holística se adecuan a cualquier contexto (Villa y Poblete, 2008). 3) interpersonales. (Freire et al., 2011), contemplan las habilidades personales que permiten a los individuos relacionarse, favorecen al desarrollo del trabajo cooperativo.

De acuerdo a lo antes expuesto, se precisaron conceptos sobre las variables de interés, lo que permitió formular como objetivo demostrar

la incidencia del pensamiento de diseño en las competencias genéricas durante la educación virtual, este estudio se justificó desde una perspectiva social al evaluar el desempeño de los estudiantes en la institución que se eligió, con respecto al empleo en la planificación curricular del pensamiento de diseño y las competencias genérica, en contextos singulares, como fue la educación virtual, además los resultados obtenidos permitirán establecer comparaciones a futuros investigadores sobre el empleo de ambas variables.

MÉTODO

La metodología se inclinó por el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, el tipo de estudio fue básico, además empleo el diseño descriptivo explicativo, para medir la percepción de los sujetos de estudio se construyeron dos instrumentos en escala de Likert, el primero para medir el pensamiento de diseño con 20 ítems operacional, con 5 dimensiones (empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar) y se medirá a través de los niveles de logrado, proceso e inicio. El segundo con 22 ítems, midió las competencias genéricas, con tres dimensiones (competencias instrumentales, sistémicas e interpersonales) y se medirán a través de los niveles de logrado, proceso e inicio.

Ambos instrumentos fueron validados por juicio de expertos, además se sometieron a procesamiento estadístico del SPSS, para comprobar su confiabilidad.

Tabla 1. Prueba de alfa de Cronbach.

Variables	Alfa de Cronbach	Nº de Ítems
Pensamiento de diseño	0,909	20
Competencias genéricas	0,932	22

Según se observó en la Tabla 1 el instrumento fue altamente confiable para su aplicación. Se aplicó el instrumento a una población de 90 estudiantes de secundaria pertenecientes a una institución de gestión pública, por ser menores de edad, se solicitó los respectivos permisos al colegio y se informó a los padres sobre los fines de la investigación, cuyos avances contribuiría a las mejoras de las experiencias de aprendizajes en los estudiantes, también se convocó a los docentes para su conocimiento principalmente los tutores de las aulas en las cuales se ejecutó la encuesta, debido al contexto de la emergencia sanitaria se realizó la aplicación mediante formulario de Google Forms y durante las clases sincrónicas.

Se tomó como criterios de inclusión que los estudiantes contarán con matrícula activa y vigente a diciembre del año 2021; asimismo que sus padres hayan brindado el consentimiento informado: los criterios de exclusión fue desestimar a los estudiantes de los otros niveles a pesar de su interés por participar y aquellos estudiantes que no tuvieron el consentimiento informado.

La estadística descriptiva en la Tabla 2, demostró datos poco alentadores porque los estudiantes se ubicaron en el nivel de proceso con 53.30 %, con respecto a la variable de estudio, se pudo inferir que los datos obtenidos se debieron a que el estudio fue realizado en el contexto de la emergencia sanitaria y desde la percepción de los estudiantes, quizá no existió mayor satisfacción con respecto a cómo se desollaban las experiencias de aprendizaje, porque cuando el estudiantes se encuentra en proceso representa que aún le falta competencias y capacidades requeridas, lo ideal en un resultado favorable con respecto al pensamiento de diseño debió ubicarse en el nivel logrado. La dimensión mejor ubicada fue empatizar con 52,90 % e idear 43,50 % fue la más baja, por tal motivo resulta necesario en la institución donde se aplicó el estudio fortalecer más el pensamiento de diseño y los beneficios en su formación académica en la escuela; asimismo, involucrar a los otros actores de la comunidad educativa, porque promueve la creatividad de los estudiantes frente a situaciones retadoras.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo al procesamiento estadístico los datos obtenidos en la estadística descriptiva son los siguientes:

Tabla 2. Frecuencia del pensamiento de diseño y sus dimensiones.

Niveles	Pensamiento de diseño porcentaje	Empatizar porcentaje	Definir porcentaje	Idear porcentaje	Prototipar porcentaje	Evaluar porcentaje
Inicio	29.00	26.00	34.00	30.00	30.00	30.00
Proceso	53.30	52.90	47.30	43.50	45.10	48.40
Logrado	17.70	21.10	18.70	26.50	24.90	21.60
Total	100	100	100	100	100	100

En el procesamiento estadístico inferencial los datos con respecto a las dos variables obtenidos fueron: La Tabla 3 se observa un nivel de significancia de 0.00, por tal razón que, de acuerdo a la regresión logística ordinal, permitió inferir que existe incidencia entre ambas variables de estudio.

Tabla 3. Información de ajuste de modelo.

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	616.755			
Final	404.761	211.993	36	.000

En la Tabla 4 el coeficiente de Nagelkerke fue de .798, demostraron una incidencia; pero no muy fuerte porque aún está distante al 1. permitiendo inferir que efectivamente existe incidencia entre ambas variables de estudio. Por tal razón, como principal valor el coeficiente de Nagelkerke

que indica el nivel de influencia de la variable independiente que es el pensamiento de diseño sobre la variable dependiente siendo las competencias genéricas. Es decir, el nivel de incidencias de la variable independiente sobre la dependiente es del 78,5%.

Tabla 4. SeudoR-cuadrado.

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.694
Nagelkerke	.798
McFadden	.224

Discusión

Los resultados de la estadística descriptiva e inferencial permitieron dar un panorama de cómo se concibieron el pensamiento de diseño y las competencias genéricas en la institución que se eligió, la primera dimensión expresó resultados poco alentadores con respecto al pensamiento de diseño, un factor determinante para estos resultados pudo ser el sistema educativo virtual, en el cual se aplicó el estudio, que como se expresó al inicio presentó limitaciones en las instituciones educativas para su correcta implementación, (Yedrá et al., 2021) también demostraron que la aplicación de una metodología de diseño necesita de constante evaluación y adaptación, los autores explicaron cómo

se deben elaborar varios prototipos hasta llegar al más apropiado que ayudó a su desarrollo académico en el aula, (Arias-Flores et al., 2019) obtuvieron resultados positivos en la implementación del pensamiento de diseño, en las aulas donde lo realizadas impulsando la gamificación y las TIC, se consiguió mejoras en los aprendizajes, (Latorre-Coscolluela et al., 2020) también coincidieron en los aspectos favorables para el desarrollo de habilidades y capacidades, impulsar el pensamiento de diseño en estudiantes universitarios, además favoreció la responsabilidad y autoformación, coincidencias con (Agudelo-Torres y Velasco-Sabogal, 2018), comprobaron que en los estudiantes universitarios el pensamiento de diseños mejoró la capacidad de

análisis, potencializando la reflexión y la adquisición del conocimiento científico.

Los resultados no fueron muy alentadores, para lo cual es importante precisar que en Perú las estimaciones para medir el nivel de aprendizaje se realiza mediante los logros, se expresan en AD, destacad, A logrado, B proceso y C inicio; mayoritariamente los estudiantes se ubicaron en proceso que representa un nivel bajo, esto permitió buscar explicaciones del porqué de estas cifras, siendo la más indicada el sistema educativo virtual, este sistema exige mayor compromiso con los estudiantes, así como el diseño de estrategias que favorezcan a enganchar al estudiante para ser participe de las sesiones de aprendizaje. Resulto importante que el pensamiento de diseño además implica la capacidad de encontrar soluciones de forma creativa e innovadora, por tal razón en el proceso de diseñar esta metodología, sería conveniente incluir a los estudiantes como actores educativos, sus recomendaciones ayudarán darle una visión holística centrada en la persona.

CONCLUSIONES

De acuerdo objetivo formulado demostrar la incidencia del pensamiento de diseño en las competencias genéricas durante la educación virtual. Se pudo concluir que existe incidencia entre ambas, sin embargo, al revisar los logros de aprendizaje en los estudiantes donde se aplicó el estudio, aunque frente al procesamiento estadístico del pensamiento de diseño se ubicó en proceso, por tal razón se demostró que ambas variables se complementan para un mejor resultado, también la revisión de la literatura académica permitió comprobar que aún faltan estudios sobre estas variables en el contexto de

la educación virtual, además se han impulsado más los trabajos universitarios, con el afán de promover el desarrollo de competencias, habilidades y como futuros profesionales lograr resolver problemas de forma innovadora y creativa.

REFERENCIAS

- Agudelo-Torres, I. C., y Velasco-Sabogal, J. L. (2018). Conocimiento y práctica del diseño en la formación de profesionales en áreas no concurrentes del diseño en universidades públicas de Bogotá, Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(1), 77–90. <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n1.2018.8509>
- Amor Almedina, M. I., y Serrano Rodríguez, R. (2018). Análisis y Evaluación de las Competencias Genéricas en la Formación Inicial del Profesorado. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 9–19. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052018000200009>
- Arias-Flores, H., Jadán-Guerrero, J., y Gómez-Luna, L. (2019a). Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking. *Hamut'ay*, 6(2), 82–95. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1576>
- Arias-Flores, H., Jadán-Guerrero, J., & Gómez-Luna, L. (2019b). Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking Educational. *Hamut'ay*, 5(2), 7. <https://doi.org/10.21503/hamu.v5i2.1617>
- Castagnola Sánchez, C. G., Carlos-Cotrino, J., y Aguinaga-Villegas, D. (2021). La resiliencia como factor fundamental en tiempos de Covid-19. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), 1044. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1044>
- CEPAL-UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia COVID-19. Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, Santiago Oficina Regional de Educación Para América Latina y El Caribe de La Organización de Las Naciones Unidas Para La Educación

- La Ciencia y La Cultura, 11, 11–13. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?posInSet=1&queryId=9ccf4a39-7c50-43e4-856b-a09632daa7a2>
- Defensoria del Pueblo. (2020). Educacion En Pandemia. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/Serie-Informes-Especiales-Nº-027-2020-DP-La-educación-frente-a-la-emergencia-sanitaria.pdf>
- Freire, M., Teijeiro, M. y Pais, C. (2011). Políticas educativas y empleabilidad: ¿Cuáles son las Competencias más Influyentes? Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 19(1), 1-24. <https://www.redalyc.org/pdf/2750/275019735028.pdf>
- Goldman, S., Carroll, M., Kabayadondo, Z., Britos, L., Royalty, A., Roth, B., Hong, S., y Kim, J. (2012). Assessing d.learning: Capturing the Journey of Becoming a Design Thinker. In Design Thinking Research, Understanding Innovation. Springer-Verlag. https://doi.org/DOI.10.1007/978-3-642-31991-4_2
- Hernández-Gil, C., y Núñez-López, J. A. (2020). Design thinking aplicado al mejoramiento de las competencias ciudadanas en universitarios: voto popular. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 11(1), 85–98. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11685>
- Hernández Jaime, J., Jiménez Galán, Y. I., y Rodríguez Flores, E. (2018). Desarrollo de competencias de pensamiento creativo y práctico para iniciar un plan de negocio: diseño de evidencias de aprendizaje / Developing creative and practical thinking competencies for a business plan: designing learning evidences. RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo, 9(17), 314–342. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i17.383>
- Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A., y Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: Creativity and Critical Thinking in College. Revista Electronica de Investigacion Educativa, 22, 1–13. <https://doi.org/10.24320/REDIE.2020.22.E28.2917>
- Leinonen, T., y Durall, E. (2014). Pensamiento de diseño y aprendizaje colaborativo. Revista Científica de Educomunicación, 21(42), 107–116. <https://n9.cl/m6wbc>
- Méndez Reátegui, R., y Álvarez Meythaler, A. (2020). Regulación o desregulación: una reflexión desde el design thinking. Desde El Sur, 12(2), 365–376. <https://doi.org/10.21142/des-1202-2020-0021>
- Moreira-Cedeño, J., Zambrano-Montes, L., y Rodríguez-Gámez, M. (2021). El modelo Design thinking como estrategia pedagógica en la enseñanza- aprendizaje en la educación superior. Polo de Conocimiento, 6(3), 1062–1074. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2421>
- Rodríguez, D. M. (2020). Design Thinking para la docencia universitaria en bibliotecología. Bibliotecas, 38(2), 1–23. <https://doi.org/10.15359/rb.38-2.1>
- Rojo Venegas, R., y Navarro Hernández, N. (2016). Competencias genéricas adquiridas, según estudiantes de una carrera de la salud. Investigación En Educación Médica, 5(19), 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.02.003>
- Tobón Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. Pensamiento Complejo, Currículo, Didáctica y Evaluación, 4(2), 393. <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545095007.pdf>
- Solanes, A., Núñez R. y Rodríguez J. (2008) Elaboración de un cuestionario para la evaluación de competencias genéricas en estudiantes universitarios. Apuntes de Psicología. 26.35-49 https://www.researchgate.net/publication/28222959_Elaboracion_de_un_cuestionario_para_la_evaluacion_de_competencias_genericas_en_estudiantes_universitarios
- Villa, A. y Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Bilbao:Ediciones Mensajero <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7130244>
- Yedrá, J., Almedida, M., y Gómez, J. (2021). Design thinking de contenidos para dispositivos móviles para niños con síndrome de Down. Revista de Investigación En Educaión. [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.35869/reined.v19i2.3675](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.35869/reined.v19i2.3675)