

Design thinking en la creatividad de los estudiantes de administración de empresas, en una universidad de Trujillo – 2020

Julissa Cruz Rosas

jcruzr@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: 0000-0003-3995-7240

Trujillo, Perú

Dulio Oseda Gago

doseda@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: 0000-0002-3136-6094

Trujillo, Perú

RESUMEN

La investigación cuyo objetivo principal es determinar la incidencia del programa Design Thinking en la creatividad de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Cesar Vallejo, año 2020, se justifica porque los resultados obtenidos constituyen conocimiento original en la creatividad de los estudiantes de administración. La metodología de la investigación realizada es experimental, sostenida por Carrasco, S. (2009), porque hubo manipulación de variables, en cuanto al diseño es cuasi experimental según Hernández, (2014), la población son los estudiantes de la carrera de administración del tercer ciclo de la Universidad Cesar Vallejo – Trujillo, totalizando 314 estudiantes, la muestra estuvo conformada por 60 estudiantes, con elección no aleatorio y por conveniencia, dicha muestra está dividida en grupo experimental: 30 estudiantes del III ciclo de administración, llamado salón A, y grupo control 30 estudiantes del III ciclo de administración, salón B. En la presente investigación se llegó a una de las conclusiones principales, en la cual se determinó a la luz de los resultados ($\text{dif.}=23.666$; $p < 1\%$), que existe incidencia altamente significativa en cuanto a la aplicación del Design Thinking en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes que cursan la carrera de administración de empresas Universidad Cesar Vallejo – 2020.

Palabras clave: design thinking; creatividad de los estudiantes.

Design thinking in the creativity of business administration students, at a university in Trujillo - 2020

ABSTRACT

The research whose main objective is to determine the incidence of the Design Thinking program on the creativity of Business Administration students at the Cesar Vallejo University, year 2020, is justified because the results obtained constitute original knowledge in the creativity of administration students.

The methodology of the research carried out is experimental, sustained by Carrasco, S. (2009) because there was manipulation of variables, in terms of the design it is quasi experimental according to Hernández, (2014), the population is the students of the administration career of the third cycle of the Cesar Vallejo University - Trujillo, totaling 314 students, the sample It was made up of 60 students, with non-random choice and for convenience, said sample is divided into an experimental group: 30 students from the III cycle of administration, called room A, and a control group 30 students from the III cycle of administration, room B.

In the present investigation, one of the main conclusions was reached, in which it was determined in the light of the results (diff. = 23.666; $p < 1\%$), that there is a highly significant incidence regarding the application of Design Thinking in the development of the creativity of the students who study the business administration career Cesar Vallejo University - 2020.

Keywords: design thinking; student creativity.

Artículo recibido: 10. Junio. 2021

Aceptado para publicación: 16. Julio. 2021

Correspondencia: jcruzr@ucvvirtual.edu.pe

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

En diversos países del mundo, la débil creatividad en los estudiantes universitarios, detectada en carreras de demanda como es la administración, ha generado una incertidumbre por el futuro desempeño profesional, lo cual ha sido motivo de investigaciones buscando revertir o superar tal condición, para esta problemática internacional se es necesario que los estudiantes universitarios logren el desarrollo de creativities y por ende la solución de problemas.

El design thinking constituye un potencial estratégico que explora los procesos del pensamiento asociados a la experiencia como resultado de la interacción cerebro-cuerpo – entorno, quedando manifestada a través de la experiencia (McLaughlin et al., 2019). Para pensar, la mente expande el significado proposicional para convertirse en una forma de significado experiencial, dando origen al pensamiento de diseño incorporado, un proceso que busca resolver diferencias creativas en situaciones transformadoras (Diethelm, 2019). Siguiendo con esta tendencia, de acercarse a los nuevos enfoques de la educación, Vasconcelos & Amoedo (2020) plantean una nueva mirada a los desafíos del mundo actual incorporando respuestas tecnológicas de mentalidad abierta y siguiendo el enfoque del “design thinking” pudo, por ejemplo, percibir un cambio de comportamiento en las escuelas de educación pública brasileña, en los aspectos de colaboración, empatía y prototipado, donde el design thinking representó ser una herramienta fundamental para los estudiantes en el proceso de resolución de sus problemas. Conde (2016) realizó una investigación cualitativa de la experiencia docente en una escuela superior de Madrid, y señaló al design thinking como un proceso metodológico para identificar en los individuos sus necesidades reales, expectativas, deseos, etc.; así mismo, sugirió que conociendo en profundidad la creatividad (recursos, cualidades, valores, potencialidades y características) se fomenta y facilita sus aplicaciones en el diseño de estrategias y proyectos de diseño gráfico.

En cuanto a la problemática a nivel nacional, encontramos una escasa predisposición por parte de los estudiantes a solucionar problemas complejos que se presentan dentro de su profesión o especialidad administrativa; asimismo, hace falta en nuestro país de impulsar la creatividad de nuestros estudiantes a fin de que puedan resolver dificultades que se suscitan en el desempeño de sus labores y de la sociedad, especialmente los que se están formando en la parte administrativa, ya que el estudiante se prepara para interactuar en

las organizaciones públicas y privadas. En cuanto a la problemática a nivel local, se ha constatado en las universidades locales, que los estudiantes universitarios tienen muy pocas herramientas de solución ante el surgimiento de problemas de aprendizaje o resolución de problemas dentro de su especialidad, es por ello que los estudiantes de universidades empleen nuevas estrategias de motivación, y por ello la necesidad de nuevas herramientas de motivación para el aprendizaje

Trabajos previos: Así tenemos en el ámbito internacional: Zhu et al. (2021) reporta un trabajo efectuado en la Universidad Normal de Beijing, Japón, donde se aplicó design thinking para mejorar la interacción y la experiencia de usuarios con un curso en contexto chino, particularmente para las escuelas primarias y secundarias adscritas a dicha universidad. Trabajaron con padres jóvenes y profesores de secundaria, bajo un enfoque humano y aplicando el diseño en investigaciones de campo cualitativos para comprender sus actitudes y necesidades en el inicio de dichos cursos. Emplearon prototipos interactivos en la enseñanza, una plataforma en línea para ayudar a la administración, y el equipo de investigación invita a los usuarios a experimentar y evaluar estas interfaces de usuario humano-computadora. Concluyeron que design thinking puede usarse como servicio de cursos combinado con herramientas interactivas y servicios públicos y, también design thinking puede usarse como plataforma de aprendizaje que admite colaboraciones en línea de múltiples usuarios.

Así también a Dib (2018) quien realizó un estudio descriptivo explicativo para determinar la aplicación del design thinking dentro de algunas organizaciones empresariales de Argentina, así como su influencia en los profesionales que la practican. Sus conclusiones las obtuvo de una revisión documental de los éxitos y fracasos de organizaciones y para los profesionales, a través de entrevista personal. La autora concluyó que el design thinking es una manera sistemática para estimular el proceso creativo y que debería ser parte de la cultura empresarial con lo cual se conseguiría ventaja competitiva; además, recomienda su uso especialmente en organizaciones rígidas y con problemas, para superarlas con planificación e innovación. Murcia & Hernández (2018) efectuaron un trabajo propositivo de implementación del design thinking para estimular la creatividad en una muestra de estudiantes de secundaria, décimo grado, de un colegio en Colombia. El enfoque del trabajo fue cualitativo, con diseño investigación-acción. Descubrieron que las herramientas del design thinking propiciaron espacio y acciones tendientes al uso de

la creatividad en la clase de tecnología e informática, aplicando las cinco etapas: empatía, definición, ideación, prototipado y verificación. Trabajaron ejercicios innovadores para potenciar la creatividad, basándose en la producción y puesta en práctica de ideas que, posiblemente en otras condiciones, no sucedería.

En el ámbito nacional, Franco (2018) efectuó un trabajo relacionando el design thinking con equipos de innovación docente de una institución educativa en Lima. El estudio fue efectuado con una muestra de 20 docentes de primaria, empleando una metodología cuantitativa, con diseño pre-experimental. Para la toma de los datos utilizó la observación y el acompañamiento durante las actividades planeadas, registrando la información en una escala de estimación. En sus resultados encontró una notable influencia del design thinking en la innovación docente, favoreciendo las actividades de inmersión, ideación e implementación que trabajaron los docentes durante el tiempo de la investigación. Gonzalez (2018), por su parte, hizo un trabajo aplicando el design thinking para fomentar la creatividad en estudiantes de educación superior en una universidad de Lima, en un curso de diseño gráfico. Las habilidades creativas fueron medidas a través del Torrance Test of Creative, empleando grupo control y grupo experimental. Los resultados demostraron que el design thinking si desarrolla la creatividad porque se enfoca en la solución de problemas complejos partiendo de la concepción de nuevas ideas; además, sugirió que la creatividad necesita de ciertas condiciones como el trabajo interdisciplinario y el contexto retador o motivador. Concluye el trabajo manifestando que design thinking y creatividad se complementan mutuamente.

Teorías relacionadas al tema: el «design thinking» es una innovación centrada en la persona” (Brown, 2010, p.28 citado en Steinbeck, 2011). También puede decirse que es un proceso o metodología de diseño que proporciona un enfoque basado en soluciones para la resolver problemáticas detectadas, para ello se vale de 4 etapas: empatía, definición, ideación, prototipo (Rosas et al., 2018).

En tanto, Steinbeck (2011) manifiesta que el design thinking se enfoca en el proceso antes que, en el producto, integrando conocimientos técnicos, saberes de las ciencias sociales, de la empresa o la ingeniería; esto le permite: Comprender: conocimientos de usuarios y situaciones; Observar: acercamiento a usuarios con empatía; Definir: ideando un usuario típico al que se le diseña un producto; Idear: generando ideas; Prototipar: Construir prototipos reales de ideas fuerza; Probar: según sean las reacciones de los

usuarios a los prototipos. González Ruiz, (1994) sustenta en su teoría, que el diseño mental es un acto creativo mediante el cual se forma mentalmente imágenes, estructuras y formas construidas por el hombre que sirven para resolver problemas, utilizando la representación de cosas u idealizando hechos que se presentan en la realidad.

(López y Recio, 1998, citado por Esquivias, 2004). Define que la creatividad es una manera que tiene el pensamiento humano de ordenar la información, y ello se materializa en la generación de ideas innovadoras propias y originales, con este estilo la mente pretende cambiar la realidad del individuo para mejorarla. Por su parte, Vecina (2006), considera que una persona es creativa cuando ve lo que antes no había visto o lo que nadie vio, partiendo de un conjunto de estímulos; al proceso que termina en nueva teoría, a la producción de obras inéditas, de productos ingeniosos que solucionan situaciones prácticas, de ideas concretas que reúnen características novedosas, originales, útiles, etc. Ibragimkyzy et al. (2016) sostiene el concepto de creatividad asociado a la pedagogía resulta importante, considerando su contribución a la realización personal de las fuerzas y habilidades individuales, psicológicas e intelectuales de los estudiantes; a pesar de ello, las investigaciones reportan su no implementación en la práctica educativa, impactando en el desarrollo profesional de los futuros especialistas, por consiguiente la creatividad es una forma de pensamiento que se desencadena en un sujeto como consecuencia de la percepción de un problema. Santaella (2006).

Por lo expuesto, se plantea el siguiente problema general de la presente investigación: ¿De qué manera incide el Design Thinking en la creatividad de los estudiantes de administración de empresas Universidad Cesar Vallejo - 2020?; Teniendo como objetivo general: Determinar la incidencia del programa Design Thinking en la creatividad de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Cesar Vallejo, año 2020.

Asimismo, partiendo de las dimensiones de la variable tenemos los Objetivos Específicos: OE1: Identificar la incidencia del programa Design Thinking en la dimensión originalidad de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Cesar Vallejo, año 2020. OE2: Identificar la incidencia del programa Design Thinking en la dimensión fluidez de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Cesar Vallejo, año 2020. OE3: Identificar la incidencia del programa Design Thinking en la dimensión flexibilidad de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Cesar Vallejo, año 2020. OE4: Identificar la incidencia del programa Design

Thinking en la dimensión elaboración de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Cesar Vallejo, año 2020.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS.

La metodología de la investigación realizada es experimental, porque hubo manipulación de variables, en cuanto al diseño es cuasi experimental, la población son los estudiantes de la carrera de administración del tercer ciclo de la Universidad Cesar Vallejo – Trujillo, totalizando 314 estudiantes, la muestra estuvo conformada por 60 estudiantes, con elección no aleatorio y por conveniencia, dicha muestra está dividida en grupo experimental: 30 estudiantes del III ciclo de administración, llamado salón A, y grupo control 30 estudiantes del III ciclo de administración, salón B.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diferencia entre el grupo experimental y control en posttest de las dimensiones de la creatividad

Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
D1POST	Se asumen varianzas iguales	0.009	0.924	-3.084	58	0.003	-5.66667	1.83769
	No se asumen varianzas iguales			-3.084	57.794	0.003	-5.66667	1.83769
D2POST	Se asumen varianzas iguales	0.117	0.734	-3.026	58	0.004	-5.83333	1.92779
	No se asumen varianzas iguales			-3.026	57.115	0.004	-5.83333	1.92779
D3POST	Se asumen varianzas iguales	0.784	0.380	-2.902	58	0.005	-5.83333	2.00991
	No se asumen varianzas iguales			-2.902	55.671	0.005	-5.83333	2.00991
D4POST	Se asumen varianzas iguales	0.028	0.867	-3.003	58	0.004	-6.33333	2.10928
	No se asumen varianzas iguales			-3.003	57.931	0.004	-6.33333	2.10928

Nota. Data de creatividad en el posttest para el grupo experimental y control

Interpretación:

Existe diferencia altamente significativa entre el grupo experimental y el grupo control respecto a la originalidad en el posttest, diferencia de Medias = 5.667**(p< 1%); existe diferencia altamente significativa entre el grupo experimental y el grupo control respecto a la fluidez en el posttest, diferencia de Medias = 5.833**(p< 1%); existe diferencia altamente significativa entre el grupo experimental y el grupo control respecto a la flexibilidad en el posttest, diferencia de Medias = 5.833**(p< 1%); existe diferencia altamente significativa entre el grupo experimental y el grupo control respecto a la elaboración en el posttest, diferencia de Medias = 6.333**(p< 1%).

Discusión

En el grupo experimental antes y después de la aplicación del Desing Thinking en los estudiantes de administración de empresas de la Universidad Cesar Vallejo; como se puede apreciar en el pretest el puntaje medio de creatividad fue de 105.9 puntos con una desviación estándar de 27.41 puntos, luego en el posttest el puntaje medio ahora es de 133.6 puntos con una desviación estándar de 31.14 puntos, quedando claro que después de haber aplicado el Desing Thinking en los estudiantes de administración de empresas, éstos lograron aumentar su puntaje en un 30% aproximadamente. Este resultado tiene coincidencia total con la investigación de Becerra & Castillo (2020) realizaron un trabajo aplicando el design thinking en educación superior, donde obtuvieron una mejora de los mecanismos de revisión y agilizaron la metodología de evaluación de los proyectos de tesis, lo que se tradujo en satisfacción por los usuarios, asimismo Brown (2008) manifiesta que las personas tienen una aptitud natural para el design thinking, inclusive sin tener el conocimiento del mismo, pueden desbloquear su desarrollo y realizar las experiencias correctas.

En el grupo experimental se aprecia que la variable creatividad tiene un nivel medianamente creativo con 36.7%, es decir 11 estudiantes, después el 26.7%, es decir 8 estudiantes tienen un nivel poco creativo y en menor dominancia el nivel nada creativo con 16.7%, es decir 5 estudiantes, estos resultados se presentan antes de la aplicación; Luego respecto al posttest, existe predominio en el nivel creativo con 30.0%, es decir 9 estudiantes, después el 26.7%, es decir 8 tienen un nivel medianamente creativo, en menor dominancia el nivel nada creativo tienen un 3.3% de los estudiantes; queda claro entonces que el nivel de creatividad aumento o se cambió de categoría de medianamente creativo

a creativo y es gracias a la aplicación del Design Thinking en los estudiantes de administración de empresas de la Universidad Cesar Vallejo. Los resultados presentados tienen coincidencia total con Dib (2018) quien realizó un estudio descriptivo explicativo para determinar la aplicación del design thinking dentro de algunas organizaciones empresariales de Argentina, así como su influencia en los profesionales que la practican. Sus conclusiones las obtuvo de una revisión documental de los éxitos y fracasos de organizaciones y para los profesionales, a través de entrevista personal. La autora concluyó que el design thinking es una manera sistemática para estimular el proceso creativo y que debería ser parte de la cultura empresarial con lo cual se conseguiría ventaja competitiva; además, recomienda su uso especialmente en organizaciones rígidas y con problemas, para superarlas con planificación e innovación. Es por ello que este pensamiento de diseño proporciona un enfoque basado en soluciones para la resolver problemáticas detectadas, para ello se vale de 4 etapas: empatía, definición, ideación, prototipo (Rosas et al., 2018).

Se demostró que los datos recolectados entre los grupos de investigación antes de la aplicación Design Thinking, a través de la prueba U de Mann-Whitney el valor $p\text{-sig.} = 0.728$ mayor al 5%; demostrándose que no existe diferencia en los puntajes alcanzados en el grupo control y el grupo experimental antes de la aplicación del Design Thinking, dicho de otro modo ambos grupos iniciaron la investigación en igual condiciones. Luego se demostró que los datos recolectados entre los grupos de investigación después de la aplicación Design Thinking, a través de la prueba t de diferencias de medias independientes, el valor del promedio de las diferencias de puntajes entre el grupo experimental y grupo control fue de 23.667 puntos, además de calcular el estadístico de prueba $t = 3.077$ y valor $p\text{-sig.} = 0.003$ menor al 1%; demostrándose que existe diferencia altamente significativa en los puntajes alcanzados en el grupo control y el grupo experimental después de la aplicación del Design Thinking. Estos resultados tienen asidero sobre el trabajo de Becerra & Castillo (2020) realizaron un trabajo aplicando el design thinking en educación superior, específicamente en el proceso de revisión de trabajos de investigación a nivel de posgrado en una universidad de Trujillo, Perú. Determinaron que su aplicación resulta muy útil al gestionar el seguimiento de los proyectos de tesis de una manera digital, considerando los procesos de empatizar, definir, ideación, prototipo y evaluación de la metodología design thinking. Como resultado,

sustituyeron la revisión por correo electrónico, mejoraron los mecanismos de revisión y agilizaron la metodología de evaluación de los proyectos de tesis, lo que se tradujo en satisfacción por los usuarios.

Se demostró que los datos recolectados entre los grupos de investigación (control y experimental) después de la aplicación Desing Thinking, en cada una de las dimensiones de la creatividad el valor del promedio de las diferencias de puntajes entre el grupo experimental y grupo control para las dimensiones; originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración fueron mayores a 5 puntos, con p-sig. menor al 1%; demostrándose que existe diferencia altamente significativa en los puntajes alcanzados en el grupo control y el grupo experimental en cada uno de las dimensiones de creatividad después de la aplicación del Desing Thinking. Cabe mencionar que no existe diferencia de puntajes entre los grupos de estudio antes de la aplicación. Respaldado por Lau (2019) quien trabajó con adolescentes, y concluyó que el design thinking es una herramienta estructurada que fomenta la creatividad desde el inicio de su aplicación, estableciendo un procedimiento modelo de diseño para conseguir resultados eficientes y creativos en las propuestas de los estudiantes, quienes terminaron convencidos de la importancia de conocer al cliente y aplicar las etapas del design thinking: empatizar, idear, prototipar y probar. Sin embargo, el autor también detectó que la creatividad de los estudiantes es muy limitada y poco desarrollada por los docentes, por lo que el design thinking resulta una herramienta propicia para tal fin.

4. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES

Se concluye que existe incidencia altamente significativa de la aplicación del Design Thinking en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes que cursan la carrera de administración de empresas Universidad Cesar Vallejo – 2020; a la luz de los resultados se encontró una diferencia significativa entre el pretest y posttest del grupo experimental a través de la prueba de Wilcoxon (Tabla 9.2) con un valor $Z = -4.248$ y un valor $p = 0.000 < 0.05$; por otro lado se encontró una diferencia significativa entre el grupo control y experimental en el posttest a través de la prueba t (Tabla 11.2) con un valor $t = -23.666$ puntos y una significancia de $p = 0.000 < 0.05$.

Se concluye que existe incidencia altamente significativa del Design Thinking en la dimensión de originalidad de los estudiantes de administración de empresas Universidad Cesar Vallejo – 2020, considerando un valor de significancia a través de la prueba de

Wilcoxon ($Z=-4.212$; $p=0.000 < 0.01$) y a través de la prueba t ($t=-3.084$; $p=0.003 < 0.01$) y debido que, al tener más capacidad creadora, han propiciado la originalidad en la resolución de problemas suscitados en torno a su carrera.

Se concluye que existe incidencia altamente significativa del Design Thinking en la dimensión fluidez de los estudiantes de administración de empresas Universidad Cesar Vallejo – 2020; considerando un valor de significancia a través de la prueba de Wilcoxon ($t=5.745$; $p=0.000 < 0.01$) y a través de la prueba t ($t=-3.026$; $p=0.004 < 0.01$) y demostrado que aplicado el programa los estudiantes ha demostrado una forma rápida de dar solución a problemas suscitados dentro de su carrera.

Se concluye que existe incidencia altamente significativa del Design Thinking en la dimensión flexibilidad de los estudiantes de administración de empresas Universidad Cesar Vallejo – 2020; considerando un valor de significancia a través de la prueba de Wilcoxon ($Z=-4.139$; $p=0.000 < 0.01$) y a través de la prueba t ($t=-2.902$; $p=0.005 < 0.01$) y constatándose en los estudiantes la capacidad de moldear ideas y superar la propia rigidez en la que se puedan ver insertos para resolver problemas.

Se concluye que existe incidencia altamente significativa del Design Thinking en la dimensión elaboración y habilidad que tiene el estudiante de administración de empresas Universidad Cesar Vallejo – 2020; considerando un valor de significancia a través de la prueba de Wilcoxon ($Z=-4.310$; $p=0.000 < 0.01$) y a través de la prueba t ($t=-3.003$; $p=0.004 < 0.01$) para desarrollar y/o perfeccionar una idea o producción original exigida en su carrera.

5. LISTA DE REFERENCIAS

- Becerra Arevalo, O., y Castillo Quispe, M. (2020). *Metodología design thinking para mejorar el proceso de aprobación de proyectos de tesis en la Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Antenor Orrego, año 2019* (Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego). <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5980>
- Brown, T. (2008). *Design Thinking. Harvard Business Review reprints*. [Archivo PDF]. <https://readings.design/PDF/Tim Brown%2C Design Thinking.pdf>
- Carrasco Diaz, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima, Perú. Editorial San Marcos E I R Ltda.

- Conde Arranz, L. (2016). *El diseño y la creatividad: Heurística y técnicas de creatividad en la generación de ideas para el proyecto de diseño gráfico. La praxis en el aula en el contexto de la Escuela Superior de Diseño de Madrid*. (Tesis de pregrado, Universidad Complutense de Madrid). <https://eprints.ucm.es/39019/1/T37744.pdf>
- Dib, M. (2018). *Design Thinking: Comprensión de la metodología actual para su utilización efectiva en organizaciones alrededor del mundo* (Tesis de pregrado, Universidad de San Andrés, Argentina). In IEEE Software (Vol. 37, Issue 2). <http://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16059/1/%5BP%5D%5BW%5DT.L.Adm.Dib%2CMicaela.pdf>
- Diethelm, J. (2019). *Embodied Design Thinking*. [Archivo PDF]. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2405872619300127?token=E740BFC0B87F506C1CC69B79BE005122BA8801E356778A53217D58A9A89FF8E93E565CE0E718019F7D5AA9370993340E&originRegion=us-east-1&originCreation=20210717180521>
- Esquivias, M. T. (2004). *Creatividad: Definiciones, Antecedentes y Aportaciones*. [Archivo PDF]. https://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf
- Franco Rolfes, D. (2018). *El método design thinking para desarrollar equipos de innovación docente en educación primaria en la Institución Educativa Privada Howard Gardner de Lima Norte, Comas 2017* (Tesis de pregrado, Universidad Católica Sedes Sapientiae). http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/694/Franco_David_tesis_maestria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González Ruiz, G. (1994). *Estudio de Diseño y creatividad*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Emecé Editores.
- González Meneses, J. (2018). *El Design Thinking y el desarrollo de la creatividad en la educación. Un estudio aplicado a los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad de Ciencias Aplicadas, cuarto ciclo 2017-2018* (Tesis de pregrado, Universidad Católica San José). <http://repositorio.ftpcl.edu.pe/handle/FTPCL/287>

- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. 5a EDI. México: McGraw-Hill. [Archivo PDF]. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Ibragimkyzy, S., Slambekova, T. S., Saylaubay, Y. E. y Albytova, N. (2016). Problems of pedagogical creativity development. *International Journal of Environmental and Science Education*. 11(12): 5290–5298
- Lau Carrillo, L. (2019). *El Design Thinking y la creatividad en los estudiantes del curso taller de diseño III de la carrera de diseño de interiores en una escuela superior técnica de lima, 2018* (Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica del Perú). http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2812/1/Luis_Lau_Trabajo_de_Investigacion_Maestria_2019.pdf
- McLaughlin, J. E., Wolcott, M. D., Hubbard, D., Umstead, K. y Rider, T. R. (2019). A qualitative review of the design thinking framework in health professions education. *BMC Medical Education*, 19, 98. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1528-8>
- Murcia, A. y Hernández, C. (2018). *El Design Thinking como estrategia didáctica para la estimulación de la creatividad en los estudiantes*. (Tesis de pregrado, Universidad Agustiniana). <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/713/MurciaGomez-AndresDario-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rosas, G., Ruiz, S., Martínez, N., Cantú, M. de la L. y Enríquez, A. (2018). *Manual de design thinking. convenio No.: 2018-19008-146*. [Archivo PDF]. http://www.utsc.edu.mx/vidaEstudiantil/pdf/pdf_pades/manual_design_thinking.pdf
- Santaella, M. (2006). La evaluación de la creatividad. *Sapiens*, 7(2), 89-106. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41070207>
- Steinbeck, R. (2011). El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. Comunicar. *Revista Científica de Educomunicación*, 19(37), 27–35. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15820024004>
- Vasconcelos, L. y Amoedo, A. (2020). The “mount your school” case and the contribution of design thinking in public education in brazil. *Smart Innovation*,

Systems and Technologies, 198 SIST, 268–279. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55374-6_27

Vecina, M. L. (2006). Creatividad. *Papeles Del Psicólogo*, 27, 39. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77827105.pdf>

ZhuZHU, D., Liu, W., Tang, S., Wang, M., Liu, Y. y Sheng, J. (2021). *Landing ux design thinking tools and strategies in a chinese context*. In *Advances in Intelligent Systems and Computing: Vol. 1253 AISC*. (Tesis de pregrado, Universidad Normal de Beijing). https://doi.org/10.1007/978-3-030-55307-4_10