



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN  
PÚBLICA**

**Design thinking y pensamiento divergente en estudiantes de  
secundaria con formación técnica Huancayo 2023**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN PÚBLICA**

**AUTORA:**

Lazo Ramos, Myriam Libertad ([orcid.org/0009-0002-3517-4636](https://orcid.org/0009-0002-3517-4636))

**ASESOR:**

Dr. Altamirano Herrera, Anibal ([orcid.org/0000-0003-2940-0078](https://orcid.org/0000-0003-2940-0078))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO – PERÚ

2024

## **DEDICATORIA**

A nuestro señor Dios todopoderoso que me ha permitido realizar con éxito cada reto propuesto.

A mi familia por su apoyo incondicional para la realización de mi segunda especialidad, porque representan mi fortaleza y razón de vivir.

Myriam Libertad

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad César Vallejo y al Dr. César Acuña Peralta, rector fundador de esta casa de estudios, por su apoyo en la profesionalización docente.

Al Dr. Aníbal Altamirano Herrera por el asesoramiento en la realización del presente trabajo académico.

Al maestro: Mg. Alfonzo De La Cruz Felipe: Director de la I.E. Politécnico “Túpac Amaru” de Chilca.

La autora



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y  
GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ALTAMIRANO HERRERA ANIBAL, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico II titulado: "Design thinking y pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023", cuyo autor es LAZO RAMOS MYRIAM LIBERTAD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo Académico II cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 10 de Agosto del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ALTAMIRANO HERRERA ANIBAL DNI: 10426902 ORCID: 0000-0003-2940-0078	Firmado electrónicamente por: ANIBAL el 10-08- 2024 10:54:01

Código documento Trilce: TRI - 0857081





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y  
GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, LAZO RAMOS MYRIAM LIBERTAD estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN POLÍTICAS EDUCATIVAS Y GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico II titulado: "Design thinking y pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico II:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
MYRIAM LIBERTAD LAZO RAMOS DNI: 19896205 ORCID: 0009-0002-3517-4636	Firmado electrónicamente por: MLLAZO el 10-08-2024 21:28:10

Código documento Trilce: TRI - 0857082

## ÍNDICE

CARÁTULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	
ÍNDICE .....	ii
ÍNDICE DE TABLAS.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. MÉTODO .....	9
3.1 Tipo y diseño de investigación: .....	9
3.2 Variables y operacionalización:.....	9
3.3 Población, muestra y muestreo:.....	11
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	11
3.5 Procedimiento:.....	12
3.6 Método de análisis de datos: .....	12
3.7 Aspectos éticos:.....	12
IV. RESULTADOS .....	13
V. DISCUSIÓN .....	19
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES .....	23
REFERENCIAS .....	24
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Muestra de estudio .....	11
<b>Tabla 2</b> Confiabilidad de los instrumentos aplicados .....	12
<b>Tabla 3</b> Prueba de normalidad.....	13
<b>Tabla 4</b> Resultado del coeficiente de correlación de Spearman de las variables design thinking y pensamiento divergente .....	14
<b>Tabla 5</b> Resultados del coeficiente de correlación de Spearman de las dimensiones empatizar y fluidez.....	15
<b>Tabla 6</b> Resultados del coeficiente de Correlación de Spearman de las dimensiones definir y flexibilidad. ....	16
<b>Tabla 7</b> Resultados del coeficiente de correlación de Spearman de las dimensiones idear y originalidad.....	17
<b>Tabla 8</b> Resultados del coeficiente de Correlación de Spearman de las dimensiones prototipar - evaluar y elaboración.....	18

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Pasos del design thinking.....	6
--	---

## RESUMEN

El presente trabajo académico tiene como problemática el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes para generar variadas soluciones a un problema en especial permitiendo el desarrollo de la creatividad, la exploración y la generación de ideas novedosas. Se propuso como respuesta a la hipótesis: El desing thinking tiene relación notable con en el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Cuyo objetivo general fue: Determinar la relación que existe entre el desing thinking y desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.

El trabajo académico tiene un enfoque cuantitativo. El tipo de investigación es básica y aplicada, con un diseño básico correlacional. La muestra estuvo conformado por 70 estudiantes. La técnica utilizada es la encuesta y como instrumento los cuestionarios 1 y 2; que son de creación propia. Finalmente los instrumentos presentan una validez de 0.95 y una confiabilidad de 0.97 para el cuestionario 1 y 0.98 para el cuestionario 2.

Los resultados obtenidos fueron: se determina que el design thinking se integra al pensamiento divergente en todas sus dimensiones en especial en la fase ideación, siendo el desing thinking una metodología que busca resolver sus problemas complejos de manera colaborativa y creativa.

La conclusión final es que se ha determinado que el desing thinking tiene relación notable con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023, con un nivel de significancia de  $\alpha$ : 0.05 y nivel de confianza  $1 - \alpha$ : 0.95.

**Palabras clave:** Desing Thinking, pensamiento divergente, cuestionarios 1 y 2.

## ABSTRACT

The problem of this academic work is the development of divergent thinking in students to generate various solutions to a particular problem, allowing the development of creativity, exploration and the generation of novel ideas. It was proposed as a response to the hypothesis: Design thinking has a notable relationship with the development of divergent thinking in high school students with technical training Huancayo 2023. The general objective of which was: Determine the relationship that exists between design thinking and the development of divergent thinking. in high school students with technical training Huancayo 2023.

The academic work has a quantitative approach. The type of research is basic and applied, with a basic correlational design. The sample was made up of 70 students. The technique used is the survey and as an instrument questionnaires 1 and 2; that are of their own creation. Finally, the instruments have a validity of 0.95 and a reliability of 0.97 for questionnaire 1 and 0.98 for questionnaire 2.

The results obtained were: it was determined that design thinking is integrated with divergent thinking in all its dimensions, especially in the ideation phase, with design thinking being a methodology that seeks to solve complex problems in a collaborative and creative way.

The final conclusion is that it has been determined that design thinking has a notable relationship with the development of divergent thinking in high school students with technical training Huancayo 2023, with a significance level of  $\alpha$ : 0.05 and confidence level  $1 - \alpha$ : 0.95.

**Keywords:** Design thinking, divergent thinking, questionnaires 1 and 2.

## I. INTRODUCCIÓN

Cárdenas (2019) nos da a conocer que los avances tecnológicos del siglo XXI, exige nuevas necesidades educativas a esta generación, el cual demanda cambios en los aspectos económicos, ambientales y sociales. Siendo así durante estos últimos años la educación se ha enfocado en buscar estrategias y metodologías de enseñanza innovadores, para que el docente desarrolle en aula la capacidad creativa del estudiante y reflexione sobre su saber, actuar, realidad y responsabilidad.

ONU (2023) presenta los resultados obtenidos de pruebas estandarizadas sobre como ser creativos y ubican a los estudiantes de secundaria en un nivel medio, debido a esto la ONU celebra cada veintiuno de abril el día de la creatividad e innovación, con el fin de sensibilizar y concientizar a la comunidad hacia el 2030 y logre su desarrollo sostenible.

MINEDU (2017) presenta en la rúbrica de observación de aula para el desempeño docente, el fomento de la creatividad. Expresa la necesidad de que el docente promueva actividades educativas que desarrollen el pensamiento creativo en los estudiantes para encontrar múltiples soluciones a la situación significativa que se les presenta.

En un estudio de la creatividad en estudiantes de la Región Junín, localidad de Huancayo según Monroe y Samamé (2017) mencionan que 371 estudiantes del nivel secundario y 201 estudiantes de educación superior alcanzaron el nivel medio, debido a que no saben cómo ser creativos para responder a problemas que se les presentan.

Por otro lado, Guilford (1978, citado por Monteza, 2022) explica que, si los resultados en las pruebas de creatividad aplicado a estudiantes se ubican en un nivel medio y no en un nivel alto, responde a que la mayoría de estas pruebas de inteligencia miden procesos cognitivos que permite deducir una única solución o pensamiento convergente, lo contrario a las pruebas de creatividad que permiten desarrollar muchas ideas o pensamiento divergente.

Nos ubicamos en la Institución Educativa de secundaria con formación técnica del distrito Chilca, provincia de Huancayo, departamento de Junín; en la

cual haciendo un análisis del proceso de monitoreo docente con las rúbricas de observación de aula el cual permite evaluar si el docente promueve la creatividad, se ha obtenido que los estudiantes no son capaces aún de salirse de lo establecido, no pueden innovar, no se les ocurren ideas originales, para encontrar soluciones a problemas que se les presenta; ya que los docentes de humanidades no sabe que estrategias o metodologías aplicar para fomentar la creatividad.

Por lo tanto, es necesario fomentar la realización de talleres para estudiantes de secundaria con formación técnica para el desarrollo del pensamiento divergente y logren resolver diferentes problemas o necesidades con ideas innovadoras. La pregunta es ¿qué estrategia utilizaremos para lograrlo? Lau (2019) menciona que la metodología del design thinking (DT), permite desarrollar múltiples alternativas novedosas de solución a un reto o problema. Además Ahumada y Mauricio (2022) explican que la metodología del DT permite desarrollar el pensamiento divergente en estudiantes, puesto que estimula su creatividad, fomenta su autonomía, la resiliencia, la perseverancia, mediante el juego, la experimentación, la colaboración, la resolución de problemas, la reflexión y las artes, utiliza la tecnología de manera creativa, además permite la retroalimentación constructiva para la mejora continua y sirve de modelo creativo para enfrentar los retos o problemas.

Como problema central se llega a ¿De qué manera el design thinking se relaciona con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023?

En cierto modo este trabajo académico plantea como objetivo: Determinar la relación que existe entre el design thinking y desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Y como objetivos específicos: Determinar la relación que existe entre el design thinking en el empatizar y el desarrollo del pensamiento divergente en la fluidez en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Determinar la relación que existe entre el design thinking en el definir y el desarrollo del pensamiento divergente de la flexibilidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Determinar la relación que existe entre el design thinking en el idear y el desarrollo del pensamiento divergente de la originalidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.

Determinar la relación que existe entre el design thinking prototipar – evaluar y el desarrollo del pensamiento divergente de la elaboración en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.

Este trabajo se justifica de manera práctica porque da una información base para los docentes, estudiantes, aporta una estrategia importante por considerar a la creatividad como reto del siglo XXI que toda persona en todos los niveles de su formación académica y profesional debe desarrollar; siendo así la metodología design thinking nos servirá como estrategia. FONDEP (2020). La finalidad del uso del design thinking es que los estudiantes utilicen lo aprendido, busquen soluciones con ideas innovadoras a las situaciones significativas que se les presenta para ello se desarrollará el pensamiento divergente para lograrlo se aplicará en las sesiones de aprendizaje el programa del design thinking. Por otro lado, Carvalho (2020) menciona que la justificación educativa de esta metodología permitirá al docente facilitar al estudiante oportunidades para que desarrolle sus habilidades creativas descubra sus talentos y potencie los que aún no descubre por sí mismo. Finalmente, la utilidad metodológica que el trabajo proporcionará será determinar qué relación hay entre el design thinking y pensamiento divergente para lograr la solución de problemas o necesidades, aportará orientaciones a los docentes de secundaria para que puedan aplicarlo en sus aulas.

En cuanto a la delimitación se realizará en la I.E.P de secundaria con formación técnica Túpac Amaru de Huancayo con estudiantes del 5to grado de secundaria, las variables son el design thinking y pensamiento divergente. El área es educativa, la línea de investigación en la cual está enmarcado es la didáctica y evaluación de los aprendizajes ya que el objetivo es desarrollar el pensamiento creativo divergente o la solución con múltiples ideas innovadoras para solucionar un problema o necesidad de los usuarios con el desarrollo de esta metodología DT como estrategia.

Finalmente, la hipótesis es: El design thinking tiene relación notable con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Se consideró estudios de tesis artículos científicos bases de datos para desarrollar los antecedentes y a continuación se presenta:

En relación con el pensar y crear Lau (2019) desarrolló en estudiantes de diseño de interiores el design thinking y la creatividad, en la Universidad Tecnológica del Perú, su objetivo describir el desarrollo del design thinking (DT) en la creatividad, población 120 estudiantes y muestra de 15, enfoque cualitativo, de nivel descriptivo, el resultado describe la necesidad de identificarse con los problemas del cliente, al no presentarse novedades en las propuestas. Concluyendo en que el DT es una herramienta creativa para el diseño, facilita como aporte teórico a nuestra investigación.

Si bien es cierto la creatividad aporta al diseño y a otras áreas, asimismo Ahumada y Mauricio (2022) desarrolló en estudiantes de primaria el pensamiento creativo mediante el design thinking, en la Universidad Femenina del Sagrado Corazón, objetivo analizar la efectividad del design thinking para desarrollar del pensamiento creativo, población 100 estudiantes y muestra de 21, con un enfoque cuantitativo, nivel explicativo, el resultado es significativo en las dimensiones de originalidad y organización, a excepción de la dimensión de fluidez. Concluyendo que el pensamiento creativo se desarrolla mediante el design thinking, facilita como aporte teórico a nuestra investigación.

Teniendo en cuenta que para desarrollar el pensamiento creativo se necesita la aplicación de un método o estrategia, Velita (2022) desarrolló en estudiantes del ciclo VII el design thinking y el pensamiento creativo, en la Universidad Cesar Vallejo, su objetivo determinar si método design thinking influye en el pensamiento creativo, de enfoque cuantitativo y tipo aplicada, población de 204 estudiantes y muestra de 60, el resultado determina la influencia en un nivel alto del método en el pensamiento creativo, concluyendo que el design thinking permite desarrollar en estudiantes del ciclo VII la creatividad, aporta para nuestro estudio en el diseño.

Respalda esta postura Mendoza (2021) al desarrollar en estudiantes de secundaria del 5to grado el design thinking y la creatividad, en la Universidad Cesar Vallejo, objetivo diseñar el design thinking como un programa para el

desarrollo de la creatividad en los estudiantes, de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo. Población 202 estudiantes y muestra de 66. El resultado muestra una buena disposición para el diseño para utilizar el programa. Concluyendo que al diseñar con esta metodología los estudiantes desarrollan y elevan su creatividad, aporta a nuestro estudio en el uso de instrumentos.

Por otro lado, como aporte al mundo del diseño profesional Mallén (2021) desarrolla el design thinking modificado, en la Universidad Autónoma de Nuevo León, cuyo objetivo fue establecer las fases modificados o reconsiderados del método design thinking en la idiosincrasia de las agencias de diseño de la ciudad de Monterrey, con un enfoque cualitativo, de nivel descriptivo. La población fue las agencias de diseño de la ciudad de Monterrey, concluyendo en que los diseñadores utilizan solo tres pasos modificados de este método, aporta a nuestro estudio en la parte metodológica.

También en el ámbito de la educación superior Cruz (2020) desarrolló en estudiantes de administración empresas, el design thinking como un programa para la creatividad, de la Universidad Cesar Vallejo, cuyo objetivo fue determinar cómo influye el design thinking en la creatividad, con una población 314 estudiantes y una muestra de 60, con un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, el resultado es un nivel alto en la creatividad de los estudiantes, concluyendo que el programa incide en el pensamiento creativo de los estudiantes universitarios de manera significativa. El aporte para la investigación será teórico.

Para esta investigación existe un sustento teórico para las variables y sus dimensiones de la siguiente manera:

El concepto de la primera variable design thinking (DT) o pensamiento de diseño fue acuñado por Kelley (2015, citado por Guevara, 2021), pero fue Brown (2009, citado por García, 2020) quien conceptualizó al DT como una metodología de diseño con actividades innovadoras centrada en las necesidades de las personas. Actualmente el modelo más utilizado por las empresas exitosas en el mundo es del Instituto de Diseño Hasso Plattner el cual fue fundado por Kelley (2015). En el ámbito pedagógico el Ministerio de Educación está aplicando este modelo en el área de educación para el trabajo desde la pandemia. Es importante la opinión de la FONDEP (2020) ya que afirma se debe implementar la metodología del design thinking para desarrollar el pensamiento creativo como

estrategia de solución al problema identificado; el cual permitirá desarrollar competencias utilizando diferentes herramientas digitales para llevar a la práctica una idea creativa con innovación. Para nuestra investigación utilizaremos la propuesta de Aprendo en casa (2021) de cinco fases: empatía, definición, ideación, prototipado y evaluación; las cuales serán dimensiones de la primera variable y es como sigue:

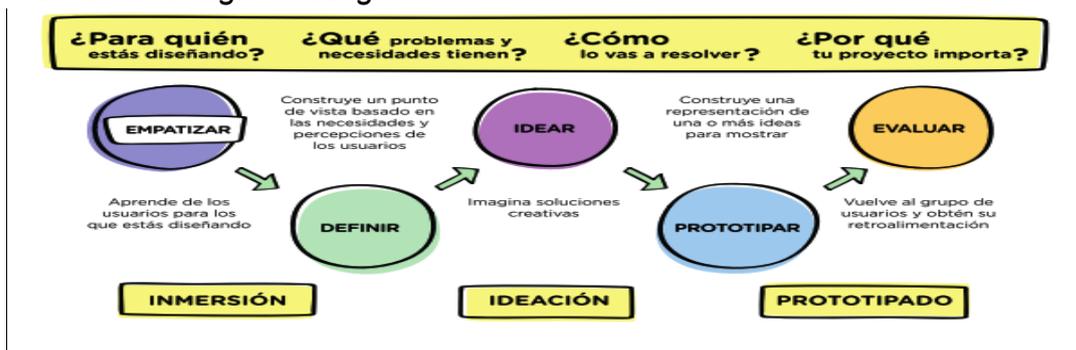
Empatizar, según Gallegos (2023) consiste en ser empático frente a las necesidades del usuario, es decir ponerse en su lugar dejando creencias personales o juicios anticipados, para observar y registrar con más detalle el problema. Cuyo indicador es formulamos el desafío y recogemos información; aquí se define un desafío o reto, se establece la hipótesis de solución, se entrevista a los usuarios para poder comprender sus motivaciones, necesidades y aspiraciones.

Definir e Idear, aquí aparece el desarrollo de la creatividad (donde la mente es libre) se plantean diferentes ideas o posturas para ayudar a resolver lo que sea ha empatizado e interpretado de la situación, cuyo indicador es definimos el problema y generamos ideas creativas; se analiza la información recolectada de la entrevista; se descubren los insights o revelaciones desconocidas, se idean diversas alternativas de solución (pensamiento divergente) y se seleccionan utilizando técnicas creativas.

Prototipar y evaluar, es un proceso constructivo para mejorar el prototipo y se evalúa su ejecución registrando lo bueno que es o el impacto entre los usuarios, cuyo indicador es elaboramos el prototipo; partiendo de la idea ganadora y evaluamos el prototipo; hasta mejorarlo y obtener el prototipo final.

**Figura 1**

*Pasos del design thinking*



Nota : Fases de la metodología desing thinking Aprendo en casa (2021)

Según lo expresado por Carvalho, et. al. (2021) resaltamos la importancia del pensamiento divergente como nuestra segunda variable; ya se ha vuelto fundamental en pleno siglo XXI para enfrentar los retos de este mundo globalizado en la solución de problemas. Siendo el reto de nuestra investigación la incorporación del pensamiento divergente en los programas curriculares por los docentes para alcanzar los aprendizajes esperados.

El pensamiento divergente se difundió gracias al psicólogo Guilford (1978) quien la propuso en su teoría de la estructura del intelecto. En ella resalta la importancia de la divergencia en el desarrollo creativo de las personas. Por otro lado, Torrance (1974, citado en Prieto y Castejón, 2000) afirmó que ser creativo no es ser inteligente. Ya que en este proceso la persona creativa es la que define los problemas o necesidades, busca solucionar donde otros no pueden, deduce, formula hipótesis, modifica, ponen en prueba y da a conocer los resultados. Además, Guilford (1967, citado por Pando, 2018) aclara que el resultado de combinar el pensamiento convergente con el pensamiento divergente surge la creatividad. Concluyendo que el pensamiento convergente es el conocimiento base para crear, reproducir y memorizar.

Utilizaremos como dimensiones los aspectos principales de la creatividad propuestos por Guilford (1967, citado por Pando, 2018): la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración.

La flexibilidad según Guilford (1967, citado por Pando, 2018) permite crear respuestas diferentes a propuestas utilizando distintos campos del conocimiento. Gracias a la flexibilidad se podrá cambiar de una categoría de pensamiento a otra de manera rápida y eficiente. Cuyo indicador es la rapidez y la variedad; donde el sujeto no centraliza sus ideas en una sola, sino en múltiples soluciones (moldea, cambia, replantea, reinventa y transforma la idea de acuerdo con las necesidades del usuario).

La fluidez, según Guilford (1967, citado por Pando, 2018) permite aportar gran cantidad de ideas. Porque de manera fluida se genera variedad de ideas innovadoras o respuestas creativas en un corto plazo frente a un problema y deben ser ideas desafiantes. Cuyo indicador es la : Innovación, particularidad, calidad; donde el sujeto tiene la habilidad de producir variedad de ideas para solucionar un

problema, las cuales las dará en un tiempo determinado.

La originalidad según Guilford (1978) es una característica de la creatividad. Salir de ideas poco comunes que producimos frente a los problemas de alta complejidad dándole una perspectiva distinta al problema; en la originalidad se producirán ideas, respuestas o soluciones que son novedosas y no convencionales Cuyo indicador es la: Adaptación a nuevas circunstancias; donde el sujeto es capaz de crear ideas innovadoras fuera de lo común.

La elaboración según Guilford (1978) es definido como la capacidad que tiene la persona para elaborar o diseñar soluciones de alta complejidad. Aquí se analizará detalladamente la construcción del mejor producto el cual romperá esquemas tradicionales y ordinarios. Cuyo indicador es la: Determinación, consolidación de ideas, perfeccionamiento; donde el sujeto es capaz de replantear o aumentar la idea que se estaba perfeccionando. Los términos que inciden directamente con el trabajo académico son:

El design thinking: Según Brown (2009, citado por Velita, 2022) lo define como “Una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con una estrategia viable de negocios para el cliente” (p.2). Este concepto nos da a conocer que esta herramienta de diseño permitirá resolver problemas o necesidades con ideas o soluciones innovadoras.

Pensamiento divergente: Según Guilford (1952, citado por Velita, 2022) lo define como “Un método o proceso de pensamiento que el cerebro utiliza para generar ideas creativas al explorar todas las posibles soluciones de cómo enfrentar cada circunstancia o problema” (p.15). Este concepto nos da a conocer que para solucionar un problema podemos utilizar diversas soluciones de manera creativa.

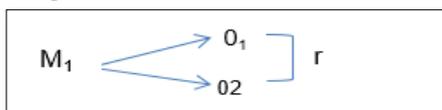
Cuestionario 1 design thinking y cuestionario 2 pensamiento divergente: son cuestionarios de 15 ítems cada uno, son de elaboración propia, estos cuestionarios permiten identificar la relación que existe entre el design thinking y el pensamiento divergente; estos cuestionarios se autoadministraron en forma simultánea grupal a estudiantes de secundaria con formación técnica. Para el cuestionario 2 nos sirvieron las recomendaciones dadas por Chuquillanqui (2017) para la creatividad.

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación:

**3.1.1 Tipo de investigación:** Básica y aplicada. Para Hernández, Fernández y Bautista (2020) la básica recoge la información existente y la aplicada busca conocer, entender y resolver un problema con acciones en un tiempo corto.

**3.1.2 Diseño de investigación:** Como estrategia de nuestro trabajo académico se utilizó el diseño de nivel básico correlacional; Oseda et al. (2015) señala que este diseño describirá primero cual es la relación entre variables y luego entre las dimensiones.



**Diseño donde:**

$M_1$  = Muestra, estudiantes del VII ciclo del 5to grado A,C,E,F; especialidad de computación e informática.

$O_1$  y  $O_2$  = Observaciones relacionadas entre la variable 1 design thinking y variable 2 pensamiento divergente.

$r$  = Correlación para analizar entre  $O_1$  y  $O_2$ .

**3.1.3. Enfoque:** El enfoque de nuestro trabajo académico es cuantitativa, nos respaldamos en Hernández, Fernández y Baptista (2020) quienes mencionan que es cuantitativa porque al clasificar y contar la data obtenida permite elaborar la estadística y explicar los fenómenos observados. Según Abanto et al. (2020) es por haber analizado la realidad utilizando valoraciones, mediciones en relación con el problema planteado, con resultados confiables para sacar conclusiones.

#### 3.2 Variables y operacionalización: Categoría cuantitativa.

- **Definición conceptual:** Variable design thinking, es definida según Educarchile (2021) como una metodología que permitirá al estudiante resolver problemas, enfrentar retos y responder a las necesidades de las personas, al combinar el pensamiento y la acción. Permitirá al estudiante

desarrollar el pensamiento divergente, lógico, visual, el trabajo en equipo y la empatía.

- **Definición operacional:** De la variable design thinking, es la capacidad que permite al sujeto pensar de forma creativa para diseñar, rediseñar y mejorar sus ideas para solucionar problemas reales. Cuyas dimensiones son: Empatizar, donde al entrevistar al usuario se genera empatía por sus problemas o necesidades, para diseñar la idea de solución. Definir, donde se construye el punto de vista basado en necesidades. Idear, donde se imagina soluciones creativas. Prototipar – evaluar, donde se construye un prototipo o representación de una o más ideas para mostrar a los usuarios y se obtiene retroalimentación.
- **Indicadores:** Formulamos el desafío y recogemos información. Definimos el problema, Generamos ideas creativas. Elaboramos prototipos y evaluamos un prototipo.
- **Escala de medición:** Ordinal
  
- **Definición conceptual:** Variable pensamiento divergente, es definida según Guilford (1978) como la capacidad que permite generar variedad de ideas innovadoras, respuestas o soluciones diferentes de manera creativa.
- **Definición operacional:** El pensamiento divergente implica encontrar múltiples soluciones a un problema de manera creativa. Cuyas dimensiones son: Fluidez, que es la cantidad de ideas diferentes o respuestas de pensamiento divergente que el sujeto crea para solucionar un problema. Flexibilidad, que es la diversidad de ideas o respuestas que tiene el sujeto para solucionar un problema o necesidad. Originalidad, es cuando el sujeto asocia diferentes datos para dar ideas únicas que otros no dan. Elaboración, es aquí donde se desarrolla la idea, es la cantidad de detalles para elaborar la respuesta; mientras más elaborada este mayor es la creatividad.
- **Indicadores:** La rapidez y la variedad. La innovación, particularidad, calidad. Adaptación a nuevas circunstancias. Determinación, consolidar ideas y el perfeccionamiento.
- **Escala de medición:** Ordinal.

### 3.3 Población, muestra y muestreo:

**3.3.1 Población:** La población es de 300 estudiantes del quinto grado del ciclo VII de secundaria con formación técnica de Huancayo.

- **Criterio de inclusión:** estudiantes de la especialidad de computación del quinto grado, estudiantes con asistencia regular a la especialidad.
- **Criterio de exclusión:** estudiantes de otras especialidades del quinto grado, estudiantes con más de 30% de inasistencia a las clases efectivas.

**3.3.2 Muestra:** Para nuestro trabajo académico se consideró una muestra de 70 estudiantes del 5to grado de educación para el trabajo, de la especialidad de computación e informática; nos respaldamos en Oseda et al. (2015) quien menciona que la muestra son todas las unidades de investigación, ya que es un grupo que se puede manejar. Quedando establecido como grupo solo estudiantes de computación e informática.

**Tabla 1**

*Muestra de estudio*

ESTRATOS	MUESTRA
QUINTO A	17
QUINTO C	18
QUINTO E	17
QUINTO F	18
Total	70

Nota: Datos tomados de la nómina de matrícula (2023)

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**3.4.1 Técnica.** En nuestra investigación se usó la encuesta.

**3.4.2 Instrumento.** Para nuestro estudio se creó un cuestionario 1 para evaluar la variable design thinking y un cuestionario 2 para la variable pensamiento divergente. Obteniendo el valor de coeficiente de validación de contenido, con el alfa de Cronbach.

La validez: El instrumento fue validado y comprobado en el presente trabajo académico con el juicio de tres expertos. Los criterios fueron

coherencia, claridad y relevancia. Teniendo como resultado un coeficiente de 0.95 que equivale al 95%.

La confiabilidad: Los resultados fueron eficaces. Se aplicó los instrumentos a la muestra seleccionada de 70 estudiantes para evaluar la fiabilidad, teniendo resultado un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0,97 para el cuestionario 1; por ser mayor a 0.75 concluimos que el instrumento se puede aplicar de manera segura y para el cuestionario 2 un coeficiente de 0.98; por ser mayor a 0.75 concluimos que el instrumento se puede aplicar de manera segura y fiable.

**Tabla 2**

*Confiabilidad de los instrumentos aplicados*

Variable	Alfa de Cronbach	N° de ítems
Design thinking	0.97	15
Pensamiento divergente	0.98	15

Nota: base de datos de muestra piloto

**3.5. Procedimiento:** Se elaboró los instrumentos de evaluación validados por investigadores. Se aplicó los instrumentos, se interpretó los resultados y se comprobó la hipótesis.

**3.6. Método de análisis de datos:** Para procesar y comprender la data se usó el SPSS29, tablas y el software Excel del paquete Office 365. Para evaluar si hay relación entre variables se optó por la prueba de correlación de Rho Spearman.

**3.7. Aspectos éticos:** Para nuestro trabajo académico se usó el formato APA versión 7, teniendo en cuenta la confidencialidad de los datos de los estudiantes, contando con la autorización del director de la I.E., respetando la originalidad y evitar coincidencias sobre el 20% y demostrar la autenticidad del trabajo de investigación.

#### IV. RESULTADOS

Teniendo en cuenta el objetivo general determinar la relación que existe entre el design thinking y desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Se realizó una prueba de normalidad en relación con la hipótesis general que indica que: El design thinking tiene una relación notable con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica en Huancayo 2023. Los resultados mostraron que no se cumplía la premisa de normalidad de los datos.

**Tabla 3**

*Resultados del coeficiente de Correlación entre las variables design thinking y pensamiento divergente.*

Pruebas de normalidad				
Variables	Rango	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
Design	Alto	,273	27	<,001
Thinking	Bajo	,295	9	,023
	Medio	,236	34	<,001
Pensamiento	Medianamente	,413	20	<,001
Divergente	Creativo			
	Muy creativo	,336	32	<,001
	Poco creativo	,425	18	<,001

Nota: Tomado de los resultados de SPSS29

En la prueba de normalidad para la primera variable design thinking y la segunda variable pensamiento divergente, trajo como resultado una significancia de  $p < 0.05$  en ambas variables, esto indica que no siguen una distribución normal en los diferentes niveles evaluados en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Dado este hallazgo, se recomienda utilizar la Correlación de Spearman el cual nos permitió analizar la relación que existe entre ambas variables.

Análisis correlacional por dimensión: En la prueba de normalidad para cada

una de las dimensiones, se obtuvo una significancia de  $p < 0.05$ . Por consiguiente, se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman para el análisis correlacional de todas las dimensiones, ya que este método es apropiado cuando los datos no siguen una distribución normal.

**Tabla 4**

*Resultado del coeficiente de correlación de Spearman de las variables design thinking y pensamiento divergente*

				Design Thinking	Pensamiento Divergente
Rho de Spearman	de Design Thinking	Coeficiente de correlación	de	1.000	0.320
		Sig. (bilateral)			0.012
		N		70	70
	Pensamiento Divergente	Coeficiente de correlación	de	0.320	1.000
		Sig. (bilateral)		0.012	
		N		70	70

**Nota:** Tomado de los resultados de SPSS29.

El valor de significación (p-valor) asociado a esta correlación es 0.012. En términos generales, un p-valor menor a 0.05 se considera estadísticamente significativo. Dado que el p-valor aquí es 0.012, menor que 0.05, podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa. Esto implica que hay suficiente evidencia para afirmar que existe una relación significativa entre el design thinking y el pensamiento divergente en esta muestra de datos tomados en los estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2024.

**Tabla 5**

*Resultados del coeficiente de correlación de Spearman de las dimensiones empatizar y fluidez.*

			Empatizar	Fluidez
Rho de Spearman	Empatizar	Coeficiente de correlación	1.000	0.350
		Sig. (bilateral)		0.020
		N	70	70
	Fluidez	Coeficiente de correlación	0.350	1.000
		Sig. (bilateral)	0.020	
		N	70	70

Nota: Tomado de los resultados de SPSS29.

El valor de significación (p-valor) asociado a esta correlación es 0.020. En términos generales, un p-valor menor a 0.05 se considera estadísticamente significativo. Debido a que el p-valor aquí es 0.020, menor que 0.05, podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa. Esto implica que tenemos evidencias para afirmar que existe una relación significativa entre la dimensión empatizar y la dimensión fluidez en esta muestra de datos.

**Tabla 6**

*Resultados del coeficiente de Correlación de Spearman de las dimensiones definir y flexibilidad.*

			Definir	Flexibilidad
Rho de Definir	Coeficiente de correlación		1.000	0.350
Spearman	Sig. (bilateral)			0.015
	N		70	70
	Flexibilidad	Coeficiente de correlación	0.350	1.000
	Sig. (bilateral)		0.015	
	N		70	70

Nota: Tomado de los resultados de SPSS29.

El valor de significación (p-valor) asociado a esta correlación es 0.015. En términos generales, un p-valor menor a 0.05 se considera estadísticamente significativo. Debido a que el p-valor aquí es 0.015, menor que 0.05, podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa. Esto implica que tenemos evidencia para afirmar que existe una relación significativa entre la dimensión definir y la dimensión flexibilidad en esta muestra de datos.

**Tabla 7**

*Resultados del coeficiente de correlación de Spearman de las dimensiones idear y originalidad.*

		Idear	Originalidad
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1.000	0.350
	Sig. (bilateral)		0.010
	N	70	70
	Coeficiente de correlación	0.350	1.000
	Sig. (bilateral)	0.010	
	N	70	70

Nota: Tomado de los resultados de SPSS29.

El valor de significación (p-valor) asociado a esta correlación es 0.010. En términos generales, un p-valor menor a 0.05 se considera estadísticamente significativo. Debido a que el p-valor aquí es 0.010, menor que 0.05, podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa. Esto implica que tenemos evidencias para aseverar la existencia de una relación significativa entre la dimensión idear y la dimensión de originalidad de esta muestra de datos.

**Tabla 8**

*Resultados del coeficiente de Correlación de Spearman de las dimensiones prototipar - evaluar y elaboración.*

		Prototipar Evaluar	Elaboración
Rho de Spearman	Prototipar – Evaluar	1.000	0.350
			0.020
		N	70
	Elaboración	0.350	1.000
			0.020
		N	70

Nota: Tomado de los resultados de SPSS29.

El valor de significación (p-valor) asociado a esta correlación es 0.020. En términos generales, un p-valor menor a 0.05 se considera estadísticamente significativo. Debido a que el p-valor aquí es 0.020, menor que 0.05, podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa. Esto implica que tenemos evidencias para aseverar la existencia de una relación significativa entre la dimensión prototipar - evaluar y la dimensión de elaboración en esta muestra de datos. Contrastación de hipótesis: La hipótesis general planteada fue que el design thinking tiene una relación notable con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica en Huancayo 2023, el análisis se realizó relacionando el resultado del cuestionario 1 design thinking y el resultado del cuestionario 2 pensamiento divergente en forma general. Luego relacionando el resultado de las dimensiones de cada variable. El Nivel de significancia es: de  $\alpha$ : 0.05 y el nivel de confianza  $1 - \alpha$ : 0.95. Previamente estableció que la distribución de los datos no es normal, según el test de Kolmogórov - Smirnov. Conclusión estadística: Como existe relación entre las dos variables y sus dimensiones, se concluye que el design thinking tiene una relación notable con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica en Huancayo 2023.

## V. DISCUSIÓN

La problemática de nuestro trabajo académico está centrada en el pensamiento divergente; esto implica fomentar en los estudiantes la capacidad de generar múltiples soluciones a un problema o plantear diversas perspectivas sobre una situación. Para lo cual se usará como estrategia el desing thinking. Por lo tanto, el problema general es: ¿De qué manera el desing thinking se relaciona con el desarrollo de del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023?

El objetivo general: Determinar la relación que existe entre el desing thinking y desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. En la tabla 4, se encuentra la conclusión estadística y la interpretación de resultados del cuestionario 1 de la variable design thinking y del cuestionario 2 de la variable pensamiento divergente. Una vez realizado el procesamiento de los resultados para la contrastación de la hipótesis general, se puede observar que el design thinking tiene una relación notable con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica en Huancayo 2023.

Encontramos coincidencias en la investigación de Lau (2019) en cuanto describe la necesidad de identificarse con los problemas del cliente o usuario, donde concluye que el design thinking es una herramienta creativa de diseño. Determinamos que el desing thinking permite desarrollar el pensamiento divergente y nos apoyamos en lo expresado por Velita (2022), quien resalta la influencia en un nivel alto del desing thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes del VII ciclo. Lo definido por Carvalho, et. Al (2021) quien menciona que para enfrentar los retos de este siglo es importante desarrollar el pensamiento divergente en la solución de problemas. Nos respaldamos en Guilford (1978) quien destacó el desarrollo del pensamiento creativo en estudiantes para generar una gran cantidad de ideas originales de manera flexible y detallada, frente a los problemas y desafíos de su entorno.

Como objetivo específico 1: Determinar la relación que existe entre la dimensión empatizar y la fluidez en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023; En la tabla 5 por el resultado y la interpretación de la

muestra de datos, podemos afirmar que existe una relación significativa entre el empatizar y la fluidez. Debido a que los estudiantes practican la empatía se ponen en el lugar del cliente o usuario, analizan sus necesidades al entrevistarlos y de manera alterna van creando rápidamente una variedad de ideas diferentes o respuestas para solucionar su problema.

Como objetivo específico 2: Determinar la relación que existe entre la dimensión definir y flexibilidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. En la tabla 6 por el resultado y la interpretación de la muestra de datos, podemos afirmar que existe una relación significativa entre el definir y la flexibilidad. Nos apoyamos en lo mencionado por Torrance (1974, citado en Prieto y Castejón, 2000) quien afirmó que ser creativo no es ser inteligente, debido a que en el proceso de crear la persona creativa es la que define los problemas o necesidades del usuario, busca darle solución donde otros no pueden. Según Guilford (1967, citado por Pando, 2018) la flexibilidad nos permite crear respuestas diferentes, cambiando rápidamente de una idea a otra con múltiples soluciones.

Como objetivo específico 3: Determinar la relación que existe entre la dimensión idear y la originalidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. En la tabla 7 por el resultado y la interpretación de la muestra de datos, podemos afirmar que existe una relación significativa entre el idear y la originalidad. Nos respaldamos en la investigación presentada por Ahumada y Mauricio (2022) donde demostraron la efectividad del design thinking para desarrollar del pensamiento creativo y demostraron que fue significativo en las dimensiones de originalidad y organización. Nos valemos de Guilford (1978) para mencionar a la originalidad como característica de la creatividad, el cual permitirá producir ideas innovadoras fuera de lo común, respuestas o soluciones novedosas y no convencionales.

Como objetivo específico 4: Determinar la relación que existe entre la dimensión prototipar - evaluar y la elaboración en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. En la tabla 8 por el resultado y la interpretación de la muestra de datos, podemos afirmar que existe una relación significativa entre el prototipar – evaluar y la elaboración. Nos respalda la postura de Mendoza (2021) quien mostró una buena disposición para el diseño de sus prototipos en los estudiantes del quinto año de secundaria al desarrollar el programa design thinking.

Nos valemos lo mencionado por Guilford (1978) al definir la elaboración como la capacidad para elaborar o diseñar soluciones con niveles de alta complejidad, donde se analizará detalladamente la construcción del mejor producto o prototipo en nuestro caso el cual romperá esquemas tradicionales y ordinarios.

Las fortalezas en nuestra investigación nos permitieron conocer la capacidad creativa de los estudiantes, quienes solo buscaban la solución a las necesidades de los usuarios con una sola idea y no veían más allá, esta metodología los animó a explorar múltiples soluciones y a no conformarse con respuestas convencionales.

Las limitaciones que tuvimos fue que algunos estudiantes trasladados de otras instituciones educativas desconocían el proceso de la metodología design thinking; esperan a que se les diga cómo solucionar los problemas o necesidades que tienen los usuarios, no les gusta trabajar de manera colaborativa.

Los aportes de nuestra propuesta es incorporar el design thinking como metodología que permite desarrollar el pensamiento divergente, los cuales se incluirán en los programas curriculares para que los estudiantes lo desarrollen como parte de su aprendizaje.

## VI. CONCLUSIONES

**Primero** se ha determinado que el design thinking tiene relación notable con en el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Con un nivel de significancia de  $p < 0.05$  para todas las categorías, donde  $(p\text{-valor}) = 0.012$  y  $(p\text{-valor}) < 0.05$ , podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa.

**Segundo** se ha determinado que el design thinking tiene relación notable en el empatizar y el desarrollo del pensamiento divergente de fluidez en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Con un nivel de significancia donde  $(p\text{-valor}) = 0.020$  y  $(p\text{-valor}) < 0.05$  se considera estadísticamente significativo.

**Tercero** se ha determinado que el design thinking tiene relación notable en el definir y el desarrollo del pensamiento divergente de flexibilidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Con un nivel de significancia donde  $(p\text{-valor}) = 0.015$  y  $(p\text{-menor}) < 0.05$ , podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa.

**Cuarto** se ha determinado que el design thinking tiene relación notable en el idear y el desarrollo del pensamiento divergente de originalidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Con un nivel de significancia donde el  $(p\text{-valor}) = 0.010$  y  $(p\text{-valor}) < 0.05$ , podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa.

**Quinto** se ha determinado que el design thinking tiene relación notable en el prototipar - evaluar y el desarrollo del pensamiento divergente de elaboración en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. Con un nivel de significancia donde  $(p\text{-valor}) = 0.020$  y  $(p\text{-valor}) < 0.05$ , podemos concluir que la correlación observada es estadísticamente significativa.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primero** para el objetivo general determinar la relación entre el design thinking y el desarrollo del pensamiento divergente; se recomienda usar el design thinking como estrategia poderosa para el desarrollo el pensamiento divergente en estudiantes, esto se logrará mediante la capacitación de docentes para que inserten en su programación curricular y los estudiantes puedan aplicarlo.

**Segundo** para el objetivo específico 1 determinar la relación entre la dimensión empatizar y la fluidez en estudiantes; se recomienda organizar talleres donde los estudiantes puedan practicar la etapa de empatizar en proyectos reales, realizando encuestas o entrevistas para comprender las necesidades del usuario y ver su capacidad de generar múltiples ideas para así medir el impacto en la fluidez de su pensamiento divergente.

**Tercero** para el objetivo específico 2 determinar la relación entre la dimensión definir y la flexibilidad en estudiantes; se recomienda implementar proyectos donde los estudiantes deban definir problemas específicos mediante dinámicas de grupo y se pueda medir su capacidad para generar soluciones variadas y adaptativas (flexibilidad) con cuestionarios adaptados.

**Cuarto** para el objetivo específico 3 determinar la relación entre la dimensión idear y la originalidad en estudiantes; se recomienda facilitar sesiones de brainstorming durante la etapa de idear para medir la originalidad de las ideas generadas utilizando rúbricas de creatividad. Compararan la originalidad de ideas en la etapa de idear.

**Quinto** para el objetivo específico 4 determinar la relación entre la dimensión prototipar y evaluar y la elaboración en estudiantes; se recomienda realizar sesiones prácticas donde los estudiantes creen prototipos y evalúen sus soluciones, midiendo la elaboración de sus ideas (detalle y complejidad). Proporcionar feedback estructurado durante la fase de evaluación y mide cómo los estudiantes refinan y elaboran sus ideas a partir de las retroalimentaciones recibidas.

## REFERENCIAS

- Abanto W., Calvache O., Vargas I., Castañeda G., Cardona F., Polania C., (2020). *Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa*. Repositorio Institucional. <https://repositorio.uniajc.edu.co/bitstreams/34c0c38b-062a-4f52-aab8-346999b993c5/download>
- Ahumada M. y Mauricio J. (2022) *Desarrollo del pensamiento creativo mediante el design thinking en estudiantes de tercero de primaria* [Tesis maestría, Universidad Femenina del Sagrado Corazón]. Repositorio institucional. [https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/1141/AhumadaP\\_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/1141/AhumadaP_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Amegan, S. (1993) *Para una pedagogía activa y creativa*. Edit. Trillas, México.
- APRENDO EN CASA. (2021). Aplicamos la metodología design thinking: Empatizar <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/secundaria/3/semana-10/pdf/s10-3-4-5-sec-guia-ept.pdf>
- APRENDO EN CASA. (2021). Aplicamos la metodología design thinking: Definir <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/secundaria/3/semana-11/pdf/s11-3-4-5-sec-guia-ept.pdf>
- APRENDO EN CASA. (2021). Aplicamos la metodología design thinking: Idear <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/secundaria/4/semana-12/pdf/s12-4-sec-ept-actividad.pdf>
- APRENDO EN CASA. (2021). Aplicamos la metodología design thinking: Prototipar <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/secundaria/4/semana-13/pdf/s13-3-4-5-guia-ept-dia-4-5.pdf>
- APRENDO EN CASA. (2021). Aplicamos la metodología design thinking: Evaluar

<https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/secundaria/1/semana-14/pdf/s14-sec-1-2-guia-ept-dia-4-5.pdf>

Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking transforms business*.

Cárdenas, L (2019). *La creatividad y la educación en el siglo XXI*. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, núm. 2, 211-224. Universidad Santo Tomás.  
<https://www.redalyc.org/journal/5610/561068684008/html/>

Carvalho T., Fleith D., Almeida L. (2021). *Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo*. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17(1), 164- 187.  
<https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.9>

Comunidad, DT (2017). *¿Qué es el Design Thinking?*.  
<https://www.designthinking.services/2017/07/que-es-el-design-thinking-historia-fases-del-design-thinking-proceso/>

Chávez, N. (2007). *Introducción a la Investigación Educativa*. 4ta Edición. Maracaibo, Venezuela.

Chuquillanqui J. (2017). *Programa Activarte para el desarrollo de la creatividad en estudiantes del III semestre académico IESTP Simón Bolívar*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12806/Chuquillanqui\\_NJ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12806/Chuquillanqui_NJ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Cruz J. (2020). *Design Thinking en la creatividad de los estudiantes de administración de empresas, en una universidad de Trujillo – 2020*. [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo], Repositorio institucional.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70085/Cruz\\_RJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70085/Cruz_RJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

EDUCARCHILE. (2021). Design Thinking para Educadores Recuperado el 7/7/2021. Consultado de: <https://bit.ly/3k1k5qh>

Esquivas M. (2004). *Creatividad: Definiciones, Antecedentes Y Aportaciones*, Universidad Anáhuac Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. [https://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene\\_art4.pdf](https://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf)

FONDEP (2020). *El Design Thinking como estrategia para propiciar la creatividad e innovación en tiempos del Covid-19*. <https://fondep.gob.pe/red/proyecto/el-desing-thinking-como-estrategia-para-propiciar-la-creatividad-e-innovacion-en-tiempos-del-covid-19>

Gallegos R. (2023) ¿Qué es Design Thinking? Etapas y Cómo crearlo. <https://www.gluo.mx/blog/que-es-design-thinking-etapas-y-como-crearlo>

García L. (2020). La metodología del design thinking y el desarrollo de la creatividad en estudiantes de Arquitectura de la UCV, 2020. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54207/Garc%c3%ada\\_VLR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54207/Garc%c3%ada_VLR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gonzales F. (2021). *Miniguía: una introducción al Design Thinking, Institute of Design at Stanford*, traducido al español por Participa LAB Design. <https://bit.ly/3hrAuCQ>

Guevara, M. (2021). Design thinking como alternativa de innovación en las organizaciones. Revisión sistemática. [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66825/Guevara\\_PMG-Pielago\\_CJC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66825/Guevara_PMG-Pielago_CJC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Guilford, J.P., Strom, R.D. (1978) *Creatividad y Educación*. Buenos Aires: Paidós.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, L. (2020). *Metodología de la Investigación*. (6ta edición). México: Mg Graw-Hill Interamericana.

<https://www.smujerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Kelley, D. & Kelley, T. (2015) *Creative Confidence: Unleashing the creative potential within us all*. Harper Collins, USA.

Lau, 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*. [Tesis maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional. [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2812/Luis%20La\\_u\\_Trabajo%20de%20Investigacion\\_Maestria\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2812/Luis%20La_u_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mallen J. (2021). *DESIGN THINKING (RE)CONSIDERADO Estudio de su aplicación en las agencias de diseño de Monterrey*. [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://eprints.uanl.mx/22338/7/22338.pdf>

Mendoza E. (2021). *Programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Tte. Miguel Cortés, 2021*. [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82857/Mendoza\\_CES-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82857/Mendoza_CES-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

MINEDU (2021) *Guía docente para la planificación curricular de las experiencias de aprendizaje del área curricular de Educación para el Trabajo*.

MINEDU (2017). *Currículo Nacional*. Lima – Perú.

MINEDU (2022) *Desing Thinking en el nivel secundaria*. [Recurso audiovisual]. [https://formacionenservicio.minedu.gob.pe/cursos\\_2022/Design\\_Thinking\\_Secundaria/Unidad1\\_Sesion1/\(Secundaria\)\\_Design\\_Thinking\\_S1-Aplicacion\\_en\\_la\\_practica/](https://formacionenservicio.minedu.gob.pe/cursos_2022/Design_Thinking_Secundaria/Unidad1_Sesion1/(Secundaria)_Design_Thinking_S1-Aplicacion_en_la_practica/)

Monroe, J. y Samamé, S. (2013). La creatividad en los estudiantes de Educación. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/197>

Monteza D. (2022). *Modelo de estrategias de investigación científica para el pensamiento crítico y creativo en estudiantes-institución educativa Pedro Emilio Paulet Mostajo-Bagua Grande*. [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80300/Monteza\\_HD-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80300/Monteza_HD-SD.pdf?sequence=1)

ONU. (2023) Día Mundial de la Creatividad y la Innovación 21 de abril. <https://www.un.org/es/observances/creativity-and-innovation-day/>

Oseda D., Manuel Ch., Hurtado D., Chávez A., Patiño A., Oseda M. (2015). Metodología de la investigación. Quinta edición. Soluciones Gráficas SAC.

Pando F. (2018) Creatividad: Aspectos Diferenciales. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/8684/Tabanque-1987-3-Creatividad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PRIETO M, & CASTEJÓN J. (2000). Los Superdotados: Esos Alumnos excepcionales. Madrid: Aljibe. Quinta edición. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=10338>

Torrance, P. (1974). La enseñanza creativa. Madrid, España: Santillana

Velita, E. (2022). *El método Design Thinking para el pensamiento creativo en estudiantes del ciclo VII de una Red - UGEL 05*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94686/Velita\\_PE\\_J-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94686/Velita_PE_J-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### ANEXO 1: Matriz de consistencia

<b>Matriz de consistencia</b>				
<b>Título del trabajo académico:</b>				
Design thinking y pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023				
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DISEÑO</b>
<p><b>GENERAL</b></p> <p>¿De qué manera el desing thinking se relaciona con el desarrollo de del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023?</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el desing thinking y desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre el design thinking en el empatizar y el desarrollo del pensamiento divergente en la fluidez en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>El desing thinking tiene relación notable con el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>El design thinking tiene relación notable en el empatizar con el desarrollo del pensamiento divergente de fluidez en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p> <p>El design thinking tiene relación</p>	<p>Variable 1: Design thinking</p> <p>Variable 2: Pensamiento divergente</p>	<p>Básico correlacional</p>

	<p>Determinar la relación que existe entre el design thinking en el definir y el desarrollo del pensamiento divergente de la flexibilidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p> <p>Determinar la relación que existe entre el design thinking en el idear y el desarrollo del pensamiento divergente de la originalidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p> <p>Determinar la relación que existe entre el design thinking prototipar – evaluar y el desarrollo del pensamiento divergente de la elaboración en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p>	<p>notable en el definir con el desarrollo del pensamiento divergente de flexibilidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. El design thinking tiene relación notable en el idear con el desarrollo del pensamiento divergente de originalidad en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023. El design thinking tiene relación notable en el prototipar - evaluar con el desarrollo del pensamiento divergente de elaboración en estudiantes de secundaria con formación técnica Huancayo 2023.</p>		
--	---	---	--	--

**ANEXO 2: Tabla de operacionalización de Variables**

<b>OPERACIONALES DE LA VARIABLE DESING THINKING</b>				
<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>ESCALA</b>	<b>NIVELES/RANGO</b>
Empatizar	Formulamos el desafío y recogemos información	1,2,3,4 5,6,7,8,	Escala Likert Ordinal	[60 –75] Alto [45 – 60] Medio [00 – 45] Bajo
Definir	Definimos el problema	9,10,11	1. Nunca	
Idear	Generamos ideas creativas.	12,13,14, 15	2. Pocas veces 3. Varias veces	
Prototipar y evaluar	Elaboramos y evaluamos un prototipo		4. Frecuentemente 5. Siempre	
<b>OPERACIONALES DE LA VARIABLE PENSAMIENTO DIVERGENTE</b>				
<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>ESCALA</b>	<b>NIVELES/RANGO</b>
Fluidez	La rapidez y la variedad	1,2,3,4	Escala Likert Ordinal	[60 –75] Muy creativo
Flexibilidad	Innovación, particularidad, calidad.	5,6,7	1. Nunca	[45 – 60] Medianamente creativo
Originalidad	Adaptación a nuevas circunstancias	8,9,10,11	2. Pocas veces 3. Varias veces	[00 – 45] Poco creativo
Elaboración	Determinación Consolidación de ideas Perfeccionamiento	12,13,14, 15	4. Frecuentemente 5. Siempre	

Nota: Elaboración propia.

## ANEXO 3: Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO 1 PARA EVALUAR DESIGN THINKING

Edad: \_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Estimados estudiantes este cuestionario tiene por finalidad conocer tu capacidad para resolver problemas aplicando el design thinking (DT). Por favor, responde a las siguientes afirmaciones indicando con una x la frecuencia con que te identificas con cada una, utilizando la escala de 1 a 5:

- 1 = Nunca
- 2 = Pocas veces
- 3 = Varias veces
- 4 = Frecuentemente
- 5 = Siempre

Nº	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
<b>Dimensión Empatizar</b>						
1	Me esfuerzo por entender las necesidades y emociones de las personas para las que estoy diseñando soluciones técnicas.					
2	Participó activamente en entrevistas y observaciones para comprender mejor los problemas que enfrentan los usuarios.					
3	Me esfuerzo por ponerme en el lugar de los usuarios para entender mejor sus desafíos y preocupaciones.					
4	Discuto y reviso con mi equipo las declaraciones de problemas para asegurar una comprensión común					
<b>Dimensión Definir</b>						
5	Analizo la información recopilada en la entrevista para identificar problemas clave y necesidades de los usuarios					
6	Puedo definir el problema diseñando soluciones en forma más precisa, con ideas más claras y considerando las necesidades que surgieron.					
7	Utilizo la técnica del mapa de empatía para sintetizar las emociones y necesidades de los usuarios obtenida en las entrevistas.					
8	Formulo la pregunta retadora y redacto el desafío utilizando la técnica POV (Punto de Vista) partiendo de una situación significativa que hay en mi entorno.					
<b>Dimensión Idear</b>						
9	Utilizo la técnica del brainstorming para generar una amplia gama de ideas innovadoras.					
10	Exploro múltiples soluciones posibles antes de seleccionar la mejor opción aplicando la técnica SCAMPER para estimular el pensamiento creativo.					
11	Selecciono la mejor idea utilizando la técnica dot voting para votar y elegir rápidamente entre las mejores ideas.					
<b>Dimensión Prototipar y evaluar</b>						
12	Desarrollo prototipos físicos o digitales para visualizar y probar mis ideas.					
13	Creo prototipos rápidamente utilizando materiales disponibles para obtener retroalimentación temprana.					
14	Pruebo mis prototipos en escenarios reales o simulados para evaluar su funcionalidad.					
15	Evalúo el prototipo para recopilar y anotar toda la información y retroalimentación que pueda recoger de los usuarios y compañeros de clase para mejorar la idea de solución.					

## CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL PENSAMIENTO DIVERGENTE

Edad: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** El siguiente cuestionario consta de **15** ítems relacionados con tu forma de pensar creativa. Léelas detenidamente y marca el ítem que consideres adecuado con una X. Recuerda que tus respuestas son importantes.

### OPCIONES DE RESPUESTA:

- 1 = Nunca
- 2 = Pocas veces
- 3 = Varias veces
- 4 = Frecuentemente
- 5 = Siempre

Nº	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
<b>Dimensión Fluidez</b>						
1	Compartes tus ideas de manera creativa y fluida para solucionar el problema.					
2	Rápidamente organizas y sinterizas información de las necesidades de los usuarios y generar múltiples ideas de solución.					
3	Cuando seleccionas la idea elaboras el prototipo de manera rápida mediante un boceto o dibujo.					
4	Cuando vas a exponer tu prototipo utilizas estrategias para convencer rápidamente a los usuarios a querer comprarlo.					
<b>Dimensión Flexibilidad</b>						
5	Para elaborar tu prototipo consideras las ideas de tu equipo de trabajo.					
6	Cuando evalúas el prototipo tomas en cuenta la crítica constructiva de los usuarios para mejorar el prototipo.					
7	Tomas en cuenta las nuevas ideas de los usuarios para mejorar el producto final.					
<b>Dimensión Originalidad</b>						
8	Sugieres todas las posibilidades de respuestas para solucionar un problema.					
9	Elaboras tus propuestas de valor de manera original y novedosa					
10	Utilizas tu imaginación en la creación de diversas ideas para solucionar un problema					
11	Cuando el diseño del prototipo está listo crees que puedes utilizar otras ideas para mejorarlo.					
<b>Dimensión Elaboración</b>						
12	Elaboras tu boceto o dibujo del prototipo con mucho detalle					
13	Cuando elaboras tu prototipo te aseguras que no impacte de manera negativa en el medio ambiente.					
14	Tu prototipo sale de lo común gracias a lo innovador de tu idea para solucionar el problema.					
15	Perfeccionas tu producto final dándole un valor agregado para que el usuario quiera adquirirlo.					

### ANEXO 3: Evaluación por juicio de Expertos

#### Certificado de validez de contenido del instrumento que mide variable Desing Thinking Criterios, indicadores y valoración (escala 1 al 5)

**Equivalencia de la valoración: Insuficiente : 1 Regular : 2 Buena: Muy buena : 4 Excelente : 5**

Nº	DIMENSIONES /ítems	Coherencia	Claridad	Relevancia	Sugerencias
<b>Dimensión Empatizar</b>					
1	Me esfuerzo por entender las necesidades y emociones de las personas para las que estoy diseñando soluciones técnicas.	5	5	4	
2	Participo activamente en entrevistas y observaciones para comprender mejor los problemas que enfrentan los usuarios.	5	5	5	
3	Me esfuerzo por ponerme en el lugar de los usuarios para entender mejor sus desafíos y preocupaciones.	5	5	4	
4	Discuto y reviso con mi equipo las declaraciones de problemas para asegurar una comprensión común	5	5	5	
<b>Dimensión Definir</b>					
5	Analizo la información recopilada en la entrevista para identificar problemas clave y necesidades de los usuarios	4	5	4	
6	Puedo definir el problema diseñando soluciones en forma más precisa, con ideas más claras y considerando las necesidades que surgieron.	5	4	5	
7	Utilizo la técnica del mapa de empatía para sintetizar las emociones y necesidades de los usuarios obtenida en las entrevistas.	5	5	5	
8	Formulo la pregunta retadora y redacto el desafío utilizando la técnica POV (Punto de Vista) partiendo de una situación significativa que hay en mi entorno.	5	5	5	
<b>Dimensión Idear</b>					
9	Utilizo la técnica del brainstorming para generar una amplia gama de ideas innovadoras.	5	5	5	
10	Exploro múltiples soluciones posibles antes de seleccionar la mejor opción aplicando la técnica SCAMPER para estimular el pensamiento creativo.	5	5	5	
11	Selecciono la mejor idea utilizando la técnica dot voting para votar y elegir rápidamente entre las mejores ideas.	5	5	5	

<b>Dimensión Prototipar y evaluar</b>					
12	Desarrollo prototipos físicos o digitales para visualizar y probar mis ideas.	5	5	5	
13	Creo prototipos rápidamente utilizando materiales disponibles para obtener retroalimentación temprana.	5	5	5	
14	Pruebo mis prototipos en escenarios reales o simulados para evaluar su funcionalidad.	5	5	5	
15	Evalúo el prototipo para recopilar y anotar toda la información y retroalimentación que pueda recoger de los usuarios y compañeros de clase para mejorar la idea de solución.	5	5	5	

**Observaciones:**

---

**Opinión de aplicabilidad:**  **Aplicable** [ x ]

**Aplicable después de corregir** [ ]

**No aplicable** [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dra.

Segunda Inés Arcela Soto

**DNI:** 10430702

**Especialidad del validador:** Doctorado en Educación

**10 de Mayo de 2024**

**Coherencia** El ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica

**Claridad** El ítem es claro (no genera confusión o contradicciones)

**Relevancia** El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación



-----  
Dra. Segunda Inés Arcela Soto

Doctorado en Educación

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide variable pensamiento divergente**

### Criterios, indicadores y valoración (escala 1 al 5)

**Equivalencia de la valoración:** *Insuficiente : 1 Regular : 2 Buena: Muy buena : 4 Excelente : 5*

Nº	PREGUNTAS	Coherencia	Claridad	Relevancia	Sugerencias
<b>Dimensión Fluidez</b>					
1	Compartes tus ideas de manera creativa y fluida para solucionar el problema.	5	5	4	
2	Rápidamente organizas y sinterizas información de las necesidades de los usuarios y generar múltiples ideas de solución.	5	5	5	
3	Cuando seleccionas la idea elaboras el prototipo de manera rápida mediante un boceto o dibujo.	5	5	4	
4	Cuando vas a exponer tu prototipo utilizas estrategias para convencer rápidamente a los usuarios a querer comprarlo.	5	5	5	
<b>Dimensión Flexibilidad</b>					
5	Para elaborar tu prototipo consideras las ideas de tu equipo de trabajo.	4	5	4	
6	Cuando evalúas el prototipo tomas en cuenta la crítica constructiva de los usuarios para mejorar el prototipo.	5	4	5	
7	Tomas en cuenta las nuevas ideas de los usuarios para mejorar el producto final.	5	5	5	
<b>Dimensión Originalidad</b>					
8	Sugieres todas las posibilidades de respuestas para solucionar un problema.	5	5	5	
9	Elaboras tus propuestas de valor de manera original y novedosa	5	5	5	
10	Utilizas tu imaginación en la creación de diversas ideas para solucionar un problema	5	5	5	
11	Cuando el diseño del prototipo está listo crees que puedes utilizar otras ideas para mejorarlo.	5	5	5	
<b>Dimensión Elaboración</b>					
12	Elaboras tu boceto o dibujo del prototipo con mucho detalle	5	5	5	
13	Cuando elaboras tu prototipo te aseguras que no impacte de manera negativa en el medio ambiente.	5	5	5	
14	Tu prototipo sale de lo común gracias a lo innovador de tu idea para solucionar el problema.	5	5	5	
15	Perfeccionas tu producto final dándole un valor agregado para que el usuario quiera adquirirlo.	5	5	5	

**Observaciones:**

---

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador** Dra. Segunda Inés Arcela Soto

**DNI:** 10430702

**Especialidad del validador:** Doctorado en Educación

**10 de Mayo de 2024**

**Coherencia** El ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica

**Claridad** El ítem es claro (no genera confusión o contradicciones)

**Relevancia** El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación



-----  
Dra. Segunda Inés Arcela Soto

Doctorado en Educación

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide variable Desing Thinking**  
**Criteria, indicadores y valoración (escala 1 al 5)**

**Equivalencia de la valoración:** *Insuficiente* : 1 *Regular* : 2 *Buena:* *Muy buena* : 4 *Excelente* : 5

Nº	DIMENSIONES /ítems	Coherencia	Claridad	Relevancia	Sugerencias
<b>Dimensión Empatizar</b>					
1	Me esfuerzo por entender las necesidades y emociones de las personas para las que estoy diseñando soluciones técnicas.	5	5	5	
2	Participo activamente en entrevistas y observaciones para comprender mejor los problemas que enfrentan los usuarios.	5	5	5	
3	Me esfuerzo por ponerme en el lugar de los usuarios para entender mejor sus desafíos y preocupaciones.	5	4	5	
4	Discuto y reviso con mi equipo las declaraciones de problemas para asegurar una comprensión común	5	5	5	
<b>Dimensión Definir</b>					
5	Analizo la información recopilada en la entrevista para identificar problemas clave y necesidades de los usuarios	5	4	5	
6	Puedo definir el problema diseñando soluciones en forma más precisa, con ideas más claras y considerando las necesidades que surgieron.	5	5	5	
7	Utilizo la técnica del mapa de empatía para sintetizar las emociones y necesidades de los usuarios obtenida en las entrevistas.	5	5	5	
8	Formulo la pregunta retadora y redacto el desafío utilizando la técnica POV (Punto de Vista) partiendo de una situación significativa que hay en mi entorno.	5	5	5	
<b>Dimensión Idear</b>					
9	Utilizo la técnica del brainstorming para generar una amplia gama de ideas innovadoras.	5	5	5	
10	Exploro múltiples soluciones posibles antes de seleccionar la mejor opción aplicando la técnica SCAMPER para estimular el pensamiento creativo.	5	5	5	
11	Selecciono la mejor idea utilizando la técnica dot voting para votar y elegir rápidamente entre las mejores ideas.	5	5	5	
<b>Dimensión Prototipar y evaluar</b>					
12	Desarrollo prototipos físicos o digitales para visualizar y probar mis ideas.	5	5	5	

13	Creo prototipos rápidamente utilizando materiales disponibles para obtener retroalimentación temprana.	5	5	5	
14	Pruebo mis prototipos en escenarios reales o simulados para evaluar su funcionalidad.	5	5	5	
15	Evalúo el prototipo para recopilar y anotar toda la información y retroalimentación que pueda recoger de los usuarios y compañeros de clase para mejorar la idea de solución.	5	5	5	

**Observaciones:**

---

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dra. Bendezú Monge Tania      **DNI:** 20048540

**Especialidad del validador:** Doctorado en Educación

**Coherencia**      El ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica

**Claridad**      El ítem es claro (no genera confusión o contradicciones)

**Relevancia**      El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación

**10 de Mayo de 2024**



-----  
Dra. Bendezú Monge Tania  
Doctorado en Educación

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide variable pensamiento divergente**

**Criterios, indicadores y valoración (escala 1 al 5)**

**Equivalencia de la valoración: Insuficiente : 1 Regular : 2 Buena: Muy buena : 4 Excelente : 5**

Nº	PREGUNTAS	Coherencia	Claridad	Relevancia	Sugerencias
<b>Dimensión Fluidez</b>					
1	Compartes tus ideas de manera creativa y fluida para solucionar el problema.	5	5	4	
2	Rápidamente organizas y sinterizas información de las necesidades de los usuarios y generar múltiples ideas de solución.	5	5	5	
3	Cuando seleccionas la idea elaboras el prototipo de manera rápida mediante un boceto o dibujo.	5	5	4	
4	Cuando vas a exponer tu prototipo utilizas estrategias para convencer rápidamente a los usuarios a querer comprarlo.	5	5	5	
<b>Dimensión Flexibilidad</b>					
5	Para elaborar tu prototipo consideras las ideas de tu equipo de trabajo.	4	5	4	
6	Cuando evalúas el prototipo tomas en cuenta la crítica constructiva de los usuarios para mejorar el prototipo.	5	4	5	
7	Tomas en cuenta las nuevas ideas de los usuarios para mejorar el producto final.	5	5	5	
<b>Dimensión Originalidad</b>					
8	Sugieres todas las posibilidades de respuestas para solucionar un problema.	5	5	5	
9	Elaboras tus propuestas de valor de manera original y novedosa	5	5	5	
10	Utilizas tu imaginación en la creación de diversas ideas para solucionar un problema	5	5	5	
11	Cuando el diseño del prototipo está listo crees que puedes utilizar otras ideas para mejorarlo.	5	5	5	
<b>Dimensión Elaboración</b>					
12	Elaboras tu boceto o dibujo del prototipo con mucho detalle	5	5	5	
13	Cuando elaboras tu prototipo te aseguras que no impacte de manera negativa en el medio ambiente.	5	5	5	
14	Tu prototipo sale de lo común gracias a lo innovador de tu idea para solucionar el problema.	5	5	5	
15	Perfeccionas tu producto final dándole un valor agregado para que el	5	5	5	

usuario quiera adquirirlo.				
----------------------------	--	--	--	--

**Observaciones:**

---

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador Dra.** Bendezú Monge Tania      **DNI:** 20048540

**Especialidad del validador:** Doctorado en Educación

**10 de Mayo de 2024**

**Coherencia**      El ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica

**Claridad**      El ítem es claro (no genera confusión o contradicciones)

**Relevancia**      El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación



-----  
Dra. Bendezú Monge Tania  
Doctorado en Educación

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide variable Desing Thinking**  
**Criteria, indicadores y valoración (escala 1 al 5)**

**Equivalencia de la valoración:** *Insuficiente* : 1 *Regular* : 2 *Buena:* *Muy buena* : 4 *Excelente* : 5

Nº	DIMENSIONES /ítems	Coherencia	Claridad	Relevancia	Sugerencias
<b>Dimensión Empatizar</b>					
1	Me esfuerzo por entender las necesidades y emociones de las personas para las que estoy diseñando soluciones técnicas.	5	5	5	
2	Participo activamente en entrevistas y observaciones para comprender mejor los problemas que enfrentan los usuarios.	5	5	5	
3	Me esfuerzo por ponerme en el lugar de los usuarios para entender mejor sus desafíos y preocupaciones.	5	5	5	
4	Discuto y reviso con mi equipo las declaraciones de problemas para asegurar una comprensión común	5	4	5	
<b>Dimensión Definir</b>					
5	Analizo la información recopilada en la entrevista para identificar problemas clave y necesidades de los usuarios	5	4	5	
6	Puedo definir el problema diseñando soluciones en forma más precisa, con ideas más claras y considerando las necesidades que surgieron.	5	5	5	
7	Utilizo la técnica del mapa de empatía para sintetizar las emociones y necesidades de los usuarios obtenida en las entrevistas.	5	5	5	
8	Formulo la pregunta retadora y redacto el desafío utilizando la técnica POV (Punto de Vista) partiendo de una situación significativa que hay en mi entorno.	5	5	3	
<b>Dimensión Idear</b>					
9	Utilizo la técnica del brainstorming para generar una amplia gama de ideas innovadoras.	5	4	5	
10	Exploro múltiples soluciones posibles antes de seleccionar la mejor opción aplicando la técnica SCAMPER para estimular el pensamiento creativo.	5	3	5	
11	Selecciono la mejor idea utilizando la técnica dot voting para votar y elegir rápidamente entre las mejores ideas.	5	5	5	
<b>Dimensión Prototipar y evaluar</b>					
12	Desarrollo prototipos físicos o digitales para visualizar y probar mis ideas.	5	3	5	

13	Creo prototipos rápidamente utilizando materiales disponibles para obtener retroalimentación temprana.	5	5	5	
14	Pruebo mis prototipos en escenarios reales o simulados para evaluar su funcionalidad.	5	5	5	
15	Evalúo el prototipo para recopilar y anotar toda la información y retroalimentación que pueda recoger de los usuarios y compañeros de clase para mejorar la idea de solución.	5	5	5	

**Observaciones:**

---

**Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable** [  ]      **Aplicable después de corregir** [  ]      **No aplicable** [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. David Armando Mondragón Sánchez      **DNI:** 46077942

**Especialidad del validador:** Doctorado en Educación

**Coherencia**      El ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica

**Claridad**      El ítem es claro (no genera confusión o contradicciones)

**Relevancia**      El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación

**10 de Mayo de 2024**



-----  
**Dr. Mondragón Sánchez David Armando**  
**Doctorado en Educación**

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide variable pensamiento divergente**

**Criterios, indicadores y valoración (escala 1 al 5)**

**Equivalencia de la valoración:** *Insuficiente : 1 Regular : 2 Buena: Muy buena : 4 Excelente : 5*

Nº	PREGUNTAS	Coherencia	Claridad	Relevancia	Sugerencias
<b>Dimensión Fluidez</b>					
1	Compartes tus ideas de manera creativa y fluida para solucionar el problema.	5	5	5	
2	Rápidamente organizas y sinterizas información de las necesidades de los usuarios y generar múltiples ideas de solución.	5	5	5	
3	Cuando seleccionas la idea elaboras el prototipo de manera rápida mediante un boceto o dibujo.	5	5	5	
4	Cuando vas a exponer tu prototipo utilizas estrategias para convencer rápidamente a los usuarios a querer comprarlo.	5	4	5	
<b>Dimensión Flexibilidad</b>					
5	Para elaborar tu prototipo consideras las ideas de tu equipo de trabajo.	4	5	4	
6	Cuando evalúas el prototipo tomas en cuenta la crítica constructiva de los usuarios para mejorar el prototipo.	5	4	5	
7	Tomas en cuenta las nuevas ideas de los usuarios para mejorar el producto final.	5	5	5	
<b>Dimensión Originalidad</b>					
8	Sugieres todas las posibilidades de respuestas para solucionar un problema.	5	4	5	
9	Elaboras tus propuestas de valor de manera original y novedosa	5	5	5	
10	Utilizas tu imaginación en la creación de diversas ideas para solucionar un problema	5	5	5	
11	Cuando el diseño del prototipo está listo crees que puedes utilizar otras	5	5	5	

	ideas para mejorarlo.				
<b>Dimensión Elaboración</b>					
12	Elaboras tu boceto o dibujo del prototipo con mucho detalle	5	3	5	
13	Cuando elaboras tu prototipo te aseguras que no impacte de manera negativa en el medio ambiente.	5	5	5	
14	Tu prototipo sale de lo común gracias a lo innovador de tu idea para solucionar el problema.	5	5	5	
15	Perfeccionas tu producto final dándole un valor agregado para que el usuario quiera adquirirlo.	5	5	5	

**Observaciones:**

---

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador** **Dr. David Armando Mondragón Sánchez**

**DNI: 46077942**

**Especialidad del validador:** Doctorado en Educación

**10 de Mayo de 2024**

**Coherencia**      El ítem mide alguna variable/categoría presente en el cuadro de congruencia metodológica

**Claridad**      El ítem es claro (no genera confusión o contradicciones)

**Relevancia**      El ítem es relevante para cumplir con las preguntas y objetivos de investigación



-----  
**Dr. Mondragón Sánchez David Armando**  
**Doctorado en Educación**

## ANEXO 4: Resultado de similitud del programa Turnitin

### Lazo Ramos turnitin.docx

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>18%</b>	<b>18%</b>	<b>5%</b>	<b>%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>cupdf.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>66c9c42e-946c-4b65-8f7c-dedc08ce4b39.filesusr.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>renati.sunedu.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>americanae.aecid.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>eprints.uanl.mx</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>intra.uigv.edu.pe</b> Fuente de Internet	

<1 %

---

10 [repositorio.uap.edu.pe](https://repositorio.uap.edu.pe)  
Fuente de Internet

<1 %

---

11 [1library.co](https://1library.co)  
Fuente de Internet

<1 %

---

12 [www.coursehero.com](https://www.coursehero.com)  
Fuente de Internet

<1 %

---

13 [es.slideshare.net](https://es.slideshare.net)  
Fuente de Internet

<1 %

---

14 [resources.aprendoencasa.pe](https://resources.aprendoencasa.pe)  
Fuente de Internet

<1 %

---

15 [www.studocu.com](https://www.studocu.com)  
Fuente de Internet

<1 %

---

16 [issuu.com](https://issuu.com)  
Fuente de Internet

<1 %

---

17 [repositorio.autonoma.edu.pe](https://repositorio.autonoma.edu.pe)  
Fuente de Internet

<1 %

---

18 [vasconcelos.ilce.edu.mx](https://vasconcelos.ilce.edu.mx)  
Fuente de Internet

<1 %

---

19 [www.masquedeporte.com](https://www.masquedeporte.com)  
Fuente de Internet

<1 %

---

20 [repositorio.uta.edu.ec](https://repositorio.uta.edu.ec)  
Fuente de Internet

<1 %

---

---

21	<a href="https://repositorio.utelesup.edu.pe">repositorio.utelesup.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://www.uclm.es">www.uclm.es</a> Fuente de Internet	<1 %
23	Alejandra Arancibia, Pamela Paredes, Soraya Salibe, Marco Alfaro. "Psychometric properties of the Spanish version of a questionnaire to evaluate clinical simulation in Health Sciences degrees", Enfermería Clínica (English Edition), 2022 Publicación	<1 %
24	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="https://pdfserver.ccsd.k12.co.us">pdfserver.ccsd.k12.co.us</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="https://thepowermba.com">thepowermba.com</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://www.collagedeideas.com">www.collagedeideas.com</a> Fuente de Internet	<1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo