



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

Programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los
estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Tte. Miguel
Cortés, 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctora en Educación

AUTORA:

Mendoza Cánova, Elva Soledad (ORCID: 0000- 0002-6206-6174)

ASESOR:

Dr. Jurado Fernández, Cristian Augusto (ORCID: 0000-0001-7519-6034)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones educativas

PIURA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Emprendemos proyectos personales, profesionales o de cualquier índole no solo por nosotros mismos, sino también por los que amamos, por los que han dejado huellas imborrables en nuestra vida y por los que forman parte de nuestro presente. Por esta razón y con un corazón desbordante de amor, dedico este mi trabajo doctoral a las personas que, a continuación citaré:

A Carlos Francisco, mi primer retoño, porque siempre ha sido mi compañero, amigo, mi sangre y mi carne. Su venida al mundo hizo que me desconcertaran los milagros de la vida y la maternidad.

A Francis Sophía, mi segundo regalo de Dios, porque enternece mi existir. Es la rosa que perfuma todos los días de mi vida.

A Luis Franco, mi tercer caballerito amor, porque pone la nota alegre en la melodía de mi vida con sus ocurrencias y copiosas, galantes y gentiles atenciones.

A Elva, mi divina y linda madre, por su dedicación, atenciones, candidez y belleza interior; por ser mucho más que una excelente mamá, una preparadora de la mente y el espíritu; por haber dado todo por nosotros.

A Ántero, mi querido padre allá en el cielo, por ser un ejemplo de amor al estudio y trabajo, de disciplina, responsabilidad, honradez; porque sé que, desde el cielo, guías y acompañas nuestros pasos.

Elva Soledad Mendoza Cánova

AGRADECIMIENTO

El presente estudio se ha elaborado con la colaboración de un Ser Celestial y un conjunto de personas, a las cuales debo expresarles mi eterno agradecimiento.

En primer lugar, al Dador de la vida, a nuestro Padre Celestial, a Dios, porque bendice todos mis días con las personas que me rodean y con las vivencias que me regala.

En segundo lugar, a mi familia, porque a lo largo de estos tres años de estudio hemos sido un gran equipo. Su apoyo ha sido valiosísimo.

En tercer lugar y de manera especial, a mi asesor de tesis, por sus enseñanzas, guía, paciencia y apoyo desinteresado. Del mismo modo, a mis maestros del doctorado, porque cada uno de ellos ha aportado a mi formación profesional, desde su sapiencia teórica y experiencial.

A los maestros María Nunura y Teowaldo Chiroque, por su ayuda desprendida en la aplicación de los instrumentos de investigación.

A los niños que respondieron muy gustosos a los instrumentos aplicados.

Y a todos aquellos que, de alguna u otra manera, hicieron posible que corone este proyecto profesional y que el espacio de esta hoja no me permite anotar y, tampoco, la memoria, evocar.

La autora

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables y operacionalización	20
3.3. Población, muestra y muestreo	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos	27
3.6. Método de análisis de datos	27
3.7. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	52
VIII. PROPUESTA	53
8.1. Descripción de la propuesta	53
8.2. Objetivos de la propuesta	54
8.3. Diseño de la propuesta	55
8.4. Actividades del programa de design thinking para desarrollar la creatividad	56
REFERENCIAS	63
ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Estudiantes de quinto año de secundaria	22
Tabla 2. Distribución muestral	22
Tabla 3. Resultados de juicio de expertos	23
Tabla 4. Estadísticas de fiabilidad	26
Tabla 5. Escala de Likert	26
Tabla 6. Resultado general de la variable Programa de design thinking	29
Tabla 7. Resultado de las dimensiones Empatizar, Definir e Idear	30
Tabla 8. Resultado de las dimensiones Prototipar y Testear	31
Tabla 9. Resultado general de la variable Creatividad	33
Tabla 10. Resultado de las dimendiones Originalidad, Fluidez, Elaboración y Flexibilidad	34
Tabla 11. Prueba de normalidad	36
Tabla 12. Correlaciones	37
Tabla 13. Taller 1: Selección del problema a atender	56
Tabla 14. Taller 2: Empatizar	57
Tabla 15. Taller 3: Definir	58
Tabla 16. Taller 4: Idear	59
Tabla 17. Taller 5: Prototipar	60
Tabla 18. Taller 6: Testear	61

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Gráfica de aplicación de instrumentos en tiempo único	20
Figura 2. Resultado general de la variable Programa de design thinking	29
Figura 3. Resultado de las dimensiones Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Testear	31
Figura 4. Resultado general de la variable Creatividad	33
Figura 5. Resultado de las dimensiones Originalidad, Fluidez, Elaboración y Flexibilidad	35
Figura 6. Esquematización de la propuesta	55

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo diseñar un Programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés, 2021. Se realizó en el marco de un enfoque cuantitativo, fue de tipo aplicada, en un nivel descriptivo propositivo y un diseño no experimental transversal. Los instrumentos fueron aplicados a una muestra de 66 estudiantes. Para la variable Programa de design thinking se creó un cuestionario, que fue validado por juicio de expertos. Arrojó un nivel de fiabilidad de 0,971, según el Alfa de Cronbach. Para la variable Creatividad se utilizó el Test de Torrance. Dentro de los principales resultados se tiene, en primer lugar, que los estudiantes mostraron una buena disposición para trabajar con la metodología de design thinking, tal es así que el 59,1% de los encuestados se ubicaron en el rango Medio; el 40,9%, en el Alto y 0.0%, en el Bajo. En segundo lugar, se halló que el 36,4% de los discentes tienen un nivel Medio de creatividad y el 31,8%, un nivel Bajo y Alto, respectivamente. De lo que se concluye que la ejecución de un Programa de design thinking sí desarrollaría la creatividad de los estudiantes de la IE estudiada, pues debería aprovecharse esta inclinación favorable de los pupilos para ser educados con esta metodología para mejorar sus niveles de creatividad que, a todas luces, no son boyantes.

Palabras clave: programa, design thinking, desarrollar, creatividad.

ABSTRACT

The objective of this study was to design a Design Thinking Program to develop creativity in fifth-year high school students at IE Teniente Miguel Cortés, 2021. It was carried out within the framework of a quantitative approach, it was of an applied type, at a proactive descriptive level and a non-experimental cross-sectional design. The instruments were applied to a sample of 66 students. For the design thinking program variable, a questionnaire was created, which was validated by expert judgment. It yielded a reliability level of 0.971, according to Cronbach's Alpha. For the Creativity variable, the Torrance Test was used. Among the main results, firstly, the students showed a good disposition to work with the design thinking methodology, so much so that 59.1% of the respondents were in the Medium range; 40.9%, in the High and 0.0%, in the Low. Secondly, it was found that 36.4% of the students have a Medium level of creativity and 31.8%, a Low and High level, respectively. From which it is concluded that the execution of a Design Thinking Program would develop the creativity of the students of the EI studied, since this favorable inclination of the pupils to be educated with this methodology should be used to improve their levels of creativity that, at all lights, they are not buoyant.

Keywords: program, design thinking, develop, creativity.

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas que existen en el mundo son muy variados, de distinta naturaleza y cada día son más retadores. El afrontarlos no solo pasa por las manos de los decisores, sino de todos los involucrados. Todos son parte del problema y, también, de la solución. En consecuencia, si todos son responsables de remediar estas situaciones; entonces, todos deberían recibir una formación que promueva el desarrollo de la creatividad. En el entendido que este se encuentra al servicio de la resolución de problemas.

Hoy la humanidad enfrenta desafíos mucho más grandes que hace solo un par de años. La pandemia, generada por la Covid 19, ha remarcado las desigualdades sociales, hay más pobreza, los niños y jóvenes han dejado de asistir a la escuela, no todos tienen acceso a Internet, etc. Por tanto, si esto es lo que se está viviendo, bajo el supuesto de que la educación prepara para la vida, se torna urgente que el sistema educativo acoja estas nuevas y desafiantes necesidades de enseñanza y aprendizaje.

No obstante, al analizar la currícula de algunos países en Latinoamérica (Brasil, Argentina, Panamá, Paraguay, Perú, Chile, Colombia, entre otros), se puede observar que casi todos ellos, aunque le den un rol protagónico al estudiante, pedagógicamente, se inclinan a una enseñanza psicogenética y sociocultural (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE), 2013). Es decir, ponen su foco de atención en cómo aprenden los niños y adolescentes de acuerdo a su estadio de crecimiento, y en cómo pueden aprovechar los recursos de su entorno para conseguir mejores aprendizajes; pero no existe una referencia directa a la enseñanza de la creatividad al servicio de la solución de problemas de la realidad escolar, familiar y social en la que viven. Se pierde de vista que el proceso de aprendizaje no solo implican la memoria y comprensión, sino también la transferencia del conocimiento a nuevos contextos, lo que se explica mediante la creatividad (Duarte, 1998).

En Perú se trabaja el enfoque por competencias, al menos, eso es lo que declarativamente expresan sus documentos normativos; sin embargo, desde su implementación el 2015 hasta la fecha, al parecer, todavía hay dificultades en su aplicación. Esto se trasluce en los resultados de aprendizaje que alcanzan los estudiantes en las evaluaciones internacionales y nacionales. Así se tiene que, a nivel internacional, en la evaluación PISA del 2018, en lectura, específicamente en las habilidades “evaluar y reflexionar”, más cercanas a la creatividad, el 50% de los estudiantes de quince años de edad se ubican por debajo del promedio (Ministerio de Educación del Perú, 2018). En otras palabras, 50 de cada 100 estudiantes están posicionados, en un rango de 0 a 20, en 10 a menos, y no son capaces de valorar positiva o negativamente lo que leen basándose en argumentos.

Asimismo, a nivel nacional, en la evaluación censal de estudiantes 2019, también en lectura, se tiene que el 17,7% tiene un nivel previo al inicio en resultados de aprendizaje y el 42% en inicio. Lo más preocupante de esta situación es que si se realiza este análisis, considerando el nivel socioeconómico de los estudiantes, se puede observar que el 30,9% de los adolescentes que están situados en previo al inicio pertenecen al nivel socioeconómico muy bajo y el 13,5% al bajo (Ministerio de Educación del Perú, 2019). Por tanto, es imperativo que la educación cumpla su función social, que esté al servicio de la solución de problemas, que desarrolle en los estudiantes la creatividad para que estos puedan acceder a un mejor nivel de vida y consigan movilizarse socioeconómicamente.

Como se puede observar, en Perú no existen datos oficiales sobre medición de la creatividad en los estudiantes de la educación básica. En la evaluación PISA solo se encuentran algunas cifras de habilidades muy próximas a este proceso cognitivo. En este mismo sentido, en los informes nacionales, solo se hace referencia a la comprensión lectora, de manera general. Al respecto, vale aclarar que se ha seleccionado para este análisis de la problemática solo a la competencia lectora por su carácter transversal a todas las áreas curriculares.

A nivel regional, la realidad educativa es bastante similar a la nacional, el 18,1% de estudiantes piuranos se sitúan, en lectura, en el nivel previo al inicio y el 46% en inicio. Del mismo modo, a nivel institucional, se tiene que el 6% de discentes

se halla en previo al inicio y el 43,26% en inicio. Esta situación obliga a buscar nuevas formas de enseñar. Por esta razón, el Programa de design thinking para desarrollar la creatividad se aplicará a los estudiantes de quinto año de secundaria de la institución educativa Teniente Miguel Cortés del Castillo, la cual está ubicada en un asentamiento humano del distrito metropolitano de Castilla, Piura. Es una de las instituciones educativas más grande de este distrito; alberga a aproximadamente a 1800 estudiantes, repartidos en dos niveles: primaria en los turnos diurno y vespertino; con veinte aulas, y secundaria de Jornada Escolar Completa – JEC; en un solo turno de la mañana; con treinta aulas; en donde laboran cuatro directivos, ochenta y un docentes y doce administrativos.

Frente a ello, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el diseño que deberá tener un programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Tte. Miguel Cortés Castilla- Piura, 2021?

Esto, porque la formación de los estudiantes no puede estar desligada de los problemas o situaciones de su entorno (relevancia social), porque la creatividad no solo se relaciona con la apreciación y creación de proyectos artísticos y porque la creatividad puede desarrollarse en todas las personas que son sometidas a un entrenamiento (implicancias prácticas). Es de vital importancia que la educación responda a las exigencias de un mundo cada día más cambiante y retador. Los estudiantes se enfrentarán a la incertidumbre y a la alta variabilidad de las condiciones sociales, económicas, políticas, etc. de su entorno. En consecuencia, la propuesta de un programa de design thinking para desarrollar la creatividad calza en un contexto en que la humanidad debe asegurar su confort y supervivencia en medio de condiciones tan adversas; en medio de un ambiente azaroso debe aprender a encontrar la oportunidad para seguir adelante y progresar (conveniencia).

Asimismo, en lo teórico, el presente estudio se justifica en que toda la data oficial que existe sobre resultados de aprendizaje de los estudiantes llega solo a la frontera de la comprensión en su nivel crítico valorativo, dejando de lado la medición de la creatividad. Por tanto, este trabajo, también en lo metodológico,

abriría el debate sobre la utilidad de lo que los discentes aprenden y daría paso a la aplicación de nuevas metodologías que potencien sus habilidades creativas.

Así se tiene como objetivo general diseñar un programa design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año de la IE Tte. Miguel Cortés, Castilla - Piura 2021. Como objetivos específicos se tiene: diagnosticar las características que presenta la creatividad en estos estudiantes; analizar las bases teóricas y conceptuales sobre el design thinking y la creatividad; elaborar el programa de design thinking para desarrollar la creatividad de los estudiantes en cuestión; y finalmente, validar el programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año de secundaria de la referida institución.

En tal sentido, planteo como hipótesis que la aplicación de un Programa de design thinking desarrollará la creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria del IE Tte. Miguel Cortés de Castilla - Piura 2021.

II. MARCO TEÓRICO

En los estudios anteriores efectuados, a nivel internacional, sobre el design thinking se tiene, en Estados Unidos, el de Green (2018). Encontró, después de haber realizado las pre y post pruebas en los grupos control y experimental, un aumento significativo de la autoeficacia creativa y una mayor disposición a asumir riesgos e innovar en los docentes. Además, diagnostica que las escuelas no están preparando a los estudiantes con las habilidades del siglo XXI, las cuales son necesarias para alcanzar el éxito en la economía del conocimiento. Cita entre ellas a la colaboración entre culturas, pensamiento crítico y flexible, creatividad, aplicación de tecnología e innovación.

En Colombia, Pizza (2018) trabajó una experiencia de creación de prototipos con niños de preescolar. Descubrió que la introducción del design thinking en la enseñanza de la tecnología promovía en los estudiantes la innovación y el reconocimiento de la problemática existente en su propia realidad. Enfatizó en la importancia del espacio sociocultural en el que se dan los aprendizajes, en cómo se sale de la esfera personal para construir conocimientos y, sobre todo, solucionar problemas, en la interacción con los demás, aportándose, de esta manera, a la formación de los individuos.

En Perú, Franco (2018) pudo encontrar una relación significativa entre el design thinking y el desarrollo de equipos de innovación de docentes de la educación básica en el nivel primaria. Halló que esta metodología se convierte en una herramienta poderosa para generar nuevas ideas que mejoran los procesos operativos de todo grupo humano organizado, consolida los equipos de trabajo, propicia la identidad institucional, laboral y con la tarea, mejora la interactividad, promueve el autoconocimiento individual y sinergias en el equipo, incentiva el aprendizaje continuo y desarrolla el enfoque global.

Asimismo, Castro (2017) realizó un estudio en el que determinó que el design thinking o pensamiento de diseño tuvo una influencia significativa en la mejora del desarrollo de los talleres de valores de la ONG Solimaz, en la ciudad de Lima, sobre todo, en las mediciones hechas a los recursos y métodos de enseñanza, al tratamiento de los temas y a la valoración integral de los estudiantes. De la

misma manera, resaltó su centralidad en la mejora de los aprendizajes, el trabajo en equipo y la promoción de los valores.

También, conviene citar el estudio realizado por Bazán (2021) en Lima, en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). Ella encontró una influencia significativa del design thinking en el desarrollo del pensamiento creativo. Concluye, además, en que esta metodología impulsa una buena disposición para el trabajo en equipo.

Sobre las investigaciones previas acerca de la creatividad, a nivel internacional se ha podido recabar, en Colombia, la de Cárdenas & Pinzón (2017), que demostraron la posibilidad de desarrollar el pensamiento creativo mediante hábitos y técnicas trabajadas de tal forma que, paulatinamente, inserten al estudiante en el pensamiento divergente. También, concluyeron en que las actividades artísticas y tecnológicas son dos vías que pueden ser utilizadas por los docentes para generar procesos creativos en los estudiantes.

En México a Ledesma (2018), que estudió algunas formas de promover la creatividad en la enseñanza de las ciencias en discentes de sexto de primaria. Llegó a la conclusión de que a los estudiantes sí se les puede preparar en el desarrollo de su creatividad, desde el empleo de tácticas de resolución de problemas y las tecnologías de la información y comunicación. Relieva el hecho de que la evaluación PISA solo se avoque a medir cómo se maneja el conocimiento científico, mas no cómo se lo imagina o crea, obstaculizando, de este modo, la innovación científica.

Asimismo, en la región de Murcia, España, la investigación realizada por Hernández (2017) da cuenta de la importancia de entrenar a los docentes en estrategias que promuevan la creatividad en sus pupilos, pues esto asegura que su puesta en práctica, en sus clases, posibilite, en sus aprendices, el logro mejores niveles en el desarrollo de esta capacidad. Este estudio, adicionalmente, caracteriza a los niños creativos como concientes, con apertura e inestables emocionalmente. Manifiesta que la creatividad está presente en varios dominios de la actividad humana y que aumenta con la edad. Este último hallazgo llama poderosamente la atención.

A nivel nacional, se presenta el estudio efectuado por Peramás (2017) en una institución de La Molina, en la ciudad de Lima. Ella llega a la conclusión de que no existe una relación significativa entre el pensamiento creativo y el rendimiento escolar de los estudiantes en materias específicas como la Matemática y Comunicación, pero sí en las artísticas.

Por su parte, Toropoco & Campos (2016), en su investigación realizada en una institución educativa de Lima, que ofrece servicios en el nivel primaria, concluyeron que no hay relación significativa entre el pensamiento creativo y las habilidades cognitivas, tales como las analógicas, de comprensión verbal, resolución de problemas, desarrollo de conceptos básicos numéricos y de completamiento de escenas. Añaden que el juego es un motor importante del pensamiento creativo, pues estimula la imaginación, iniciativa y curiosidad.

En cuanto a las teorías relacionadas a la primera variable de estudio programa de design thinking se tiene, en primer término, la del aprendizaje significativo de David Ausubel. Esta teoría postula que el aprendizaje se produce cuando se ligan los conocimientos previos con los nuevos de manera relevante y libre. Explica, además, que esto sucede bajo dos condiciones: la primera, que exista un interés por aprender, y la segunda, que el material de estudio sea altamente significativo, a fin de facilitar la conexión de los conocimientos y que tenga subsumidores apropiados al sujeto cognoscente. Asimismo, clasifica el aprendizaje en representacional (adquirido durante la infancia), conceptual (surgen de las regularidades y generalidades) y proposicional (de naturaleza comunicacional y significancia compleja). Describe la asimilación originada en la concatenación de saberes y el papel del lenguaje como el principal vehiculador en este proceso; y orienta la facilitación de los aprendizajes paratiendo de las estructuras más inclusivas a las más particulares (Rodríguez, Moreira, Caballero, & Greca, 2008).

En segundo término, la del aprendizaje situado de Lave & Wenger (1991). Esta teoría postula que el aprendizaje se logra en el marco de situaciones reales y colaborativas; establece que las relaciones de aprendizaje, conocimiento y contexto debe estar orientada a la solución de problemas; que las generalidades se actualizan en cada una de las particularidades gracias a la continua

negociación de significados. Resalta el papel modelar de la práctica docente; su experticia sirve de guía para el pupilo en formación.

En tercer término, la teoría U de Scharmer (2007) que propugna que la humanidad no haya, todavía, solución a sus grandes problemas, porque se ejercen liderazgos personales y colectivos enneguecidos, incapaces de elevarse por encima de su propia individualidad. Propone cuatro ámbitos de actuación, que sobrepasan, incluso, a la empatía, que sirven para dar atención a las demandas de los demás. Grafica el proceso de la U en cinco pasos: disponerse en comunidad con el otro, contemplar con mucha atención las actuaciones del otro, establecer una conexión con la necesidad del otro, crear prototipos, insertar lo creado en la realidad en coevolución.

Brown (2008) define al design thinking como una disciplina en la que se conjugan la inventiva del diseñador, las necesidades de los clientes, lo tecnológicamente posible y el surgimiento de una idea de negocio realizable en un proceso que demanda mucho esfuerzo por parte del equipo que lo lleva a cabo. De esta explicación se puede rescatar que la esencialidad de esta metodología reposa en la centralidad en las necesidades humanas y su dirección a la acción (Baran, 2018; Brown, Katz, Höffner, Grech y Wszolek, 2016, citados por Lugo & Villegas, 2021), así como su razón de ser en la solución innovadora de problemas mediante argumentos diversos y empleo de materiales (Cros, 2011, citados Lugo & Villegas, 2021).

En este punto conviene verbalizar el siguiente razonamiento: si el design thinking, que es una metodología surgida en el campo de los negocios, está centrada en las personas con sus necesidades y problemas, con mucha más razón, debería aplicarse en la educación que es la que trabaja con personas, para las personas y por las personas. En esta misma línea de pensamiento la educación debe centralizar su accionar en formar personas capaces de atender sus carencias y las de los demás, cuidar su entorno y de poner al servicio de los demás todas sus habilidades creativas. Esta nueva forma de ver el proceso de enseñanza - aprendizaje va en consonancia con las modernas exigencias laborales, pues ya no se requieren de trabajadores que pongan más atractivas las ideas ya existentes, que creen falsas expectativas o ilusiones a los

consumidores, sino de colaboradores que realmente satisfagan y complazcan las necesidades de los clientes (Brown, 2008).

En tal sentido, el pensador de diseño o design thinker que la escuela debe formar se caracterizaría, a decir del mismo Brown (2008), por ser, en primer lugar, empático, capaz de conocer en detalle la real necesidad del otro para crear soluciones no solo eficaces, sino, principalmente efectivas. En segundo lugar, poseer un pensamiento globalizador, es decir, apto para entender todas las aristas del problema que le permitan llegar a resultados novedosos, que superen largamente las alternativas existentes. En tercer lugar, optimista, para encontrar soluciones, aún en medio de contextos muy adversos y limitantes. En cuarto lugar, experimentalista, que apuesten por propuestas radicalmente creativas en aras de superar las barreras que se encuentren. En quinto lugar, colaborador, pues los fenómenos, situaciones, problemas, experiencias, conocimientos en el mundo tienen un carácter complejo; ya no hay personas que sean poseedoras de todo el saber. Asimismo, sería un absurdo pensar en que el ser humano es autosuficiente. Ahora más que nunca el hombre es consciente que necesita de los otros para hallar soluciones a sus problemas y poder sobrevivir.

Serrano & Blázquez (2018), basándose en el modelo de la Universidad de Stanford, explican su desarrollo en las siguientes fases:

Comprender: consiste en entender el problema en todos sus extremos, definirlo, acudiendo a distintas fuentes de consulta, ya sean primarias o secundarias. En esta fase es donde los design thinkers deben tener más interrogantes que respuestas. Es importante acotar que los equipos que se formen, en este paso, deban ser heterogéneos.

En la escuela, esta etapa podría trabajarse desde la plasmación de una situación problemática, la cual deba investigarse considerando tanto a los sujetos, situaciones u objetos implicados, recurriendo a todas las fuentes posibles que nos provean de información. Para conformar los equipos y asignar roles, se tendría en cuenta las características de los estudiantes.

Observar + empatizar: consiste en observar la persona en contexto. No solo en lo que dice, sino también en lo que hace. Este ejercicio proveerá de mucha

información valiosa que podría ser utilizada en la búsqueda de soluciones. La empatía es fundamental en un design thinker. Sin ella no sería posible avanzar en este proceso creativo e innovador. Esta participación afectiva debe practicarse en tres acciones: observación, inetracción y sumersión.

En esta etapa, los estudiantes, utilizando distintas herramientas, podrían llegar a un conocimiento bastante cercano de los sujetos implicados en la situación problemática. Son las personas las que están siempre en el centro de toda coyuntura y son sus necesidades las que tienen que atenderse. Estas carencias, en el mundo actual, son de diversa índole y todas, desde una visión antropológica, tienen el carácter de fundamentales. Así se citan las necesidades de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, libertad, equidad y vivir en un ambiente sustentable (Morán, Charo & Área de Educación, 2017).

Al respecto, en el seno de la institución educativa, también, surgen situaciones que precisan ser observadas, procesos que requieren ser mejorados, necesidades que exigen ser satisfechas. A modo de ejemplo se citan el incumplimiento de los acuerdos de convivencia, indisciplina en las formaciones, los bajos resultados de aprendizaje de los estudiantes, el manejo de los residuos sólidos, escolares poco participativos, seguridad colegial, la gestión de la hora del almuerzo, la falta de identidad institucional, local y nacional, entre otras.

Las herramientas que se pueden utilizar, en las fases comprender y observar + empatizar se tienen el mapa de actores, grupo de discusión, inmersión cognitiva, cafetería del mundo, oservación encubierta, evaluación comparativa y los 5 por qué (Design Thinking España, 2021)

Definir: consiste en clarificar una postura, pero desde el punto de vista de los sujetos intervinientes en el problema. Dentro de las herramientas que se sugieren están los mapas mentales y conceptuales, las placas del estado de ánimo o contar historias. En este caso, en la escuela se enseñaría a los escolares a organizar la información, de tal manera, que le posibilite una visión panorámica de la situación a atender, los beneficiarios y a fijar sus metas y objetivos.

Idear: consiste en concebir soluciones, pero desde el punto de vista de los sujetos intervinientes en el problema. No se descarta ninguno de los posibles remedios a las situaciones complicadas. Se aceptan todas las ideas de los miembros del equipo, incluso, aquellas que se consideren poco factibles de ejecutarse o carentes de sustento. En este estadio confluyen los pensamientos divergente y convergente. Aquí es donde el design thinking se entrelaza con el pensamiento creativo.

La escuela está llamada, en este paso, a entrenar la creatividad de los estudiantes, con la finalidad de capacitarlos para proponer soluciones a los problemas que resulten de su priorización y tamizado de factibilidad, tratando siempre de interpretar el sentir de los implicados. La idea es que se llegue a un desenlace feliz, sin importar las limitaciones existentes en el medio.

Las herramientas apropiadas para esta fase son la lluvia de ideas, lluvia de dibujos, la técnica SCAMPER, la cerebro escribe o idearte (Design Thinking España, 2021). Más adelante se mencionarán algunas técnicas que ejercitan la creatividad y el pensamiento creativo.

Prototipar: consiste en fabricar un artículo o prestación de manera veloz con componentes que no acarreen mayores gastos a los creadores. Esto con la finalidad de facilitar la evaluación, redefinición y selección de la mejor idea. Se dice que es el momento oportuno para errar barato y una buena ocasión para aprender. Las herramientas indicadas para esta etapa son el viaje del cliente, el lienzo de la propuesta de valor (Design Thinking España, 2021), la historia gráfica, también, el contar historias y el muestreo en papel (Comunidad Design Thinking en Español, 2019).

Téngase en cuenta que los estudiantes no solo evidencian sus aprendizajes mediante productos tangibles, también, lo hacen a través de actuaciones. En otras palabras, considerando que los problemas, en el entorno escolar y comunal, requieren solucionarse creando productos o mejorando servicios y que los recursos con los que se cuentan son escasos, es una buena opción que se elaboren y compartan bosquejos que puedan ser fácilmente reestructurados.

Testear: consiste en rehacer la secuencia, de tal manera que se pueda conseguir mayor información sobre la efectividad del producto o servicio, con la finalidad de seguirlo mejorando hasta concluir en un boceto final. Este proceso se efectúa con una cantidad mínima de participantes, pues el único objetivo que se persigue es probar e prototipo.

Implementar: consiste en poner al servicio de las personas el producto o servicio creado. Esta fase final propicia que se reflexione sobre los logros alcanzados. Es decir, no solo se busca que el diseñador sea creativo, sino también, crítico de su propio trabajo.

En cuanto a las teorías que sustentan a la variable pensamiento creativo se tiene la del pensamiento divergente de Guilford, Torrance y Edward de Bono. Guilford a partir de los años cincuenta fue uno de los primeros estudiosos de la creatividad. Planteó que su entendimiento debía ir más allá de los límites del coeficiente intelectual y la inteligencia e incluir rasgos asociados con la percepción, tales como la sensibilidad a los problemas, fluidez, flexibilidad, originalidad, penetración y redefinición. Estructuró la inteligencia en tres valores: contenidos (niveles de ingreso de información en la mente), operaciones (de procesamiento de información) y productos (manifestaciones de las operaciones realizadas en la información). Acuñó a los pensamientos divergente y convergente como categorías de análisis del parámetro operaciones (Romo, 1986, pp. 175 - 181).

También, Guilford dejó establecidas dos premisas que, luego, fueron acogidas por los investigadores de la creatividad. La primera postula que la inventiva no está presente solo en los llamados genios. Todos la poseen en mayor o menor grado. La segunda es que las diferencias de su funcionamiento pueden estudiarse recurriendo al análisis de los factores que participan en el acto creador (Romo, 1986, p.182). El presente estudio tiene su basamento, sobre todo, en el primero de los postulados citados. Guilford añade que las operaciones memoria y cognición desempeñan un rol medular en la gestación del pensamiento creativo (Romo, 1986, pp. 183 - 184).

En cuanto a la *sensibilidad ante los problemas* acota que las personas creativas son muy susceptibles a percibir dificultades. Son aquellas que crean nuevas formas de solucionar problemas, que prueban distintas metodologías, que sienten la necesidad de operar cambios, etc. Sobre la *fluidez* manifiesta que este factor está asociado con la fecundidad de ideas y que los márgenes temporales ayudan a visibilizar las diferencias personales creadoras. Menciona cuatro expresiones de la fluidez: la verbal, asociativa, ideativa y de expresión. De la *originalidad* sostiene que estadísticamente las respuestas creativas son escasas y que las asociaciones de objetos o estímulos hechas por una persona creativa, sometida a restricciones, la conduce a resoluciones más extraordinarias. Agrega a la calidad de respuestas como una marca de originalidad (Romo, 1986, p. 178).

Asimismo, identifica dos formas de *flexibilidad*, la espontánea (inserción de diversidad en las ideas) y adaptativa (ante el cambio de condiciones). Cada una de estas presentan, también, dos expresiones de rigidez, la perseveración y la persistencia, respectivamente. Sobre la *redefinición* postula que es la capacidad que lleva a gestar nuevas interpretaciones y utilizar los objetos conocidos de manera diferente. A cerca de la *penetración* explica que es la capacidad que tiene el creador para ahondar en la propia experiencia. Finalmente, considera la *evaluación* como una aptitud importante en todas las fases del proceso creador (Romo, 1986, p. 179).

En esta misma línea, Torrance afirma que la creatividad es una habilidad general del individuo para hallar problemas, vacíos de información, construir ideas o hipótesis, demostrarlas, alterarlas y revelar conclusiones (Dogan, Manasero-Mas, & Vásquez-Alonso, 2021). En esta definición se puede observar, en primer lugar, que la persona creativa, independientemente de sus habilidades específicas, tiene una alta impresionabilidad de todo lo que acontece a su alrededor y no se queda solo en la contemplación de lo observado o identificado, sino que escala a la acción que la conduce a concebir y operativizar constructos mentales que, luego, es capaz de verbalizar. Esta comunicación es la que ha hecho posible el avance de la ciencia y tecnología, es la que facilitado la mejora de las condiciones de vida de todos los humanos.

Con este modelo de pensamiento es que Torrance elabora su test de pensamiento creativo. Mediante este instrumento se busca evaluar la aptitud de los individuos para generar ideas no convencionales, diferentes y originales de cara a una situación o problema particular (Krumm, Lemos, & Arán Filippetti, 2017). En esta prueba psicométrica y factorial se mide, tal como lo planteó Guilford en 1950, la fluidez (cantidad de ideas que se pueden producir para atender un problema), flexibilidad (diferentes tratamientos que se le puede dar a la solución de una situación problemática), originalidad (excepcionalidad de las ideas propuestas) y elaboración (número de precisiones puestas en la idea solución que muchas veces no son necesarias, pero que la mejoran). Castro A., Ortega B., Villarroel L., & Contreas S. (2019) consideran importante mencionar que este test tiene un carácter predictivo, es decir sus resultados sirven para determinar quiénes tendrían más probabilidades de desarrollar la creatividad en algún momento de sus vidas. Esto considerando que en el despertar de la creatividad también confluyen otros factores.

Por su parte, Edward de Bono postula, analizando la definición que da el Diccionario de Oxford, que el pensamiento lateral es aquel que llega a solucionar problemas con métodos heterodoxos y de aparente ilogicidad. Remarca el término *aparente*, pues enfatiza en la distancia de esta manera de operar la mente con la lógica formal y vertical. Mientras que la primera es dinámica y busca distintas vías de resolver dificultades, demandando, incluso, métodos de provocación; la segunda es rígida y escudriña resoluciones en una sola dirección (De Bono, 2004, p. 96).

Precisa que el pensamiento lateral, en su sentido lato, busca indagar conceptos y percepciones y; en sentido restringido, concreta cambios en estos elementos. En este cometido acude a la lógica normal (De Bono, 2004, p. 99). Es decir, los pensamientos vertical y lateral son antagónicos, pero, a la vez, complementarios. Se podría decir que mientras el pensamiento lateral ayuda a encontrar nuevas ideas, el pensamiento vertical tiene como propósito el desarrollarlas (De Bono, 2000, p. 24).

Puntualiza que la percepción genera los elementos que se necesitan para procesar y organizar la información, es la que suministra las proposiciones u

observaciones a manejar lógicamente, la que provee los criterios de selección de las palabras a utilizar en una realización lingüística. Explica que la ciencia ha avanzado mucho en el perfeccionamiento de los sistemas de procesamiento de la información, pero se ha descuidado a la percepción, puesto que no se ha entendido su funcionamiento. Refiere que el pensamiento creativo acontece justo en el estadio perceptual y es, en este nivel, donde tienen que operarse los cambios de los conceptos y percepciones y donde tienen que trabajarse las posibles imperfecciones para evitar razonamientos incorrectos o falaces. Por eso es importantante ampliar la experiencia vital, pues ahí se origina la percepción, que es la que determina la visión del mundo (De Bono, 2004, pp. 101 - 108).

Propugna que la educación debe basarse, más que en el análisis y razonamiento, en el diseño. No se trata solo de enseñar a descomponer el todo en sus partes cosntitutivas, sino también es importante que se entrene a crear. Parte de la idea que en la vida no siempre las rutas a seguir están señaladas, hay circunstancias en que estas tienen que ser diseñadas. Del mismo modo, anota que no siempre se resuelven los problemas atacando las causas, pues hay ocasiones en que estas son múltiples o inherentes al carácter humano de los seres. Por esta razón, tiene que darse la misma importancia tanto al análisis como al diseño de las acciones e ideas, justamente para, mediante una diversidad de estos, se pueda llegar a elaborar conceptos nuevos. Esto no se conseguiría solo con el análisis. Deja sentado que el diseño sobrepasa el límite de la síntesis (De Bono, 2004, pp. 109 -112).

Dentro de los usos del pensamiento creativo destaca la perfección de todo lo que pueda ser reformado, la resolución de problemas, como su área de desarrollo tradicional, dar valor y oportunidad, con fines de supervivencia, adelantarse al futuro, con una mirada previsional; y como motor de motivación. Reflexiona sobre la utilidad del pensamiento creativo no solo como reacción a los problemas, sino también como acción de innovación (De Bono, 2004, pp. 116 - 124).

Según esta teoría la información debe utilizarse al final de un proceso de exploración de todas las posibilidades de entendimiento y solución de un problema. Esto con la finalidad de evitar que el análisis de la información parametrice las hipótesis. Es preferible agotar todas las posibilidades creativas,

pues el análisis de datos, difícilmente, genera nuevas ideas (De Bono, 2004, pp. 57 - 60).

Hasta aquí se han explicado las teorías y enfoques conceptuales de cada una de las variables de estudio, ahora es oportuno presentar las dimensiones de estudio de cada una de ellas. La variable programa de design thinking se dimensionará de acuerdo a la propuesta de la empresa IDEO que plantea realizar este proceso en cinco etapas (Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa República de El Salvador, 2019), las cuales son:

Empatizar. supone un conocimiento del público beneficiario con el diseño. Este proceso lleva, entre líneas, a un autoreconocimiento, también, de las propias necesidades.

Definir. implica concebir una perspectiva acorde con las necesidades que se quieren atender.

Idear. aquí se enumeran las posibles soluciones creativas a los problemas que se necesitan remediar. Téngase en cuenta que, también, hay situaciones que no son precisamente problemáticas, pero, igual, merecen ser mejoradas.

Prototipar. se concretizan simbólicamente una más ideas creativas con la finalidad de exhibirlas a las otras personas. Implica una primera evaluación de las ideas generadas.

Testear. en este tramo se pone la idea a prueba, pero en el grupo original, con la finalidad de recibir una retroalimentación.

En el presente estudio, esta metodología se aplicará en el área de Comunicación, desde un enfoque holístico; no separado en competencias, sino pensado en el marco de las habilidades lingüísticas de leer, escuchar, hablar y escribir, considerando, además, las diferentes tipologías textuales. En otras palabras, se desarrollarán las capacidades lingüísticas de manera vivencial con miras a la solución de problemas.

La variable pensamiento creativo se trabajará con las dimensiones fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración propuestas por Torrance y adaptadas y

baremas por Jiménez González, Artilés Hernández , Rodríguez Rodríguez, & García Miranda (2007). Es importante aclarar que estas han sido abstraídas de la teoría de Guilford (1986) que identificó los rasgos característicos de las personas creativas:

Sensibilidad a los problemas: asociada a la capacidad de las personas a advertir problemas y encontrarles soluciones creativas.

Fluidez: es la capacidad de hallar la mayor cantidad de respuestas posibles a los problemas.

Flexibilidad: es la habilidad de cambiar de rumbo ante situaciones inesperadas o de insertar ideas nuevas.

Originalidad: dada por la probabilidad de que aparezcan respuestas extraordinarias a los problemas.

Penetración: como la habilidad de profundización en la práctica creadora.

Redefinición: como la aptitud para utilizar los recursos con los que se dispone, pero de una manera diferente.

Estos atributos servirán de referencia para medir el impacto del programa design thinking en la mejora del pensamiento creativo de los estudiantes sujetos de esta investigación.

Epistemológicamente, el pensamiento de diseño o design thinking es una metodología que, aunque no pertenece al mundo de la educación, podría ser utilizada para mejorar el pensamiento creativo de los estudiantes. Esta experiencia no sería la única, puesto que desde antaño se vienen realizando estas extrapolaciones. Así se tiene como ejemplo la mayéutica de Sócrates, que trasuntó de la obstetricia a la tecnología educativa.

Este propósito de mejoramiento del pensamiento creativo parte de la idea de que todas las personas, en mayor o menor medida, mejor o peor entrenados, son diseñadores natos. La persona humana, como ser pensante, diseña, consciente o inconscientemente, todas las actividades de su vida. Diseña desde su casa

hasta qué va a hacer con su tiempo; así como su presentación personal o el mensaje a transmitir. De manera que es importante clarificar que se entenderá como diseño al “Proyecto, plan que configura algo” y “descripción o bosquejo verbal de algo” (Real Academia Española de la Lengua, Actualización 2020). Se hace la salvedad que esta definición responde al hecho de que *design thinking* en castellano significa *pensamiento de diseño*.

Asimismo, desde el punto de vista ontológico, la aplicación de esta metodología en el campo educativo se justifica en que está centrada en la persona humana. La ciencia no cumpliría su cometido si se alejara de la solución de los problemas que aquejan a la humanidad y de procurar que los seres humanos tengan una mejor calidad de vida, utilizando su intelecto. Aparte de ello, desde tiempos inmemoriales, la humanidad ha sentido la necesidad de innovar para hacer el mundo más vivible. Por esta razón, pasó de utilizar la piedra tallada a la pulimentada, de ser nómada a sedentario, de utilizar el arco y la flecha a la transformación de los metales, del salvajismo a la barbarie y de la barbarie a la civilización (Morgan citado por Engels, 1884); y ha transitado de la civilización antigua, hasta la media, la moderna y la contemporánea (Solís, 2013). En todos estos cambios estuvo como centro la persona y sus necesidades; del mismo modo, como lo está el design thinking.

Metodológicamente, el design thinking se funda en el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos. El primero, ayuda a resolver situaciones encontradas en el entorno; el segundo, solamente distingue situaciones de la realidad que merecen ser abordadas pedagógicamente en el aula. Es en este orden de ideas es que se plantea el design thinking como una plataforma para desarrollar un aprendizaje que considere el entorno del estudiante para crear aprendizajes holísticos, de cara a la realidad.

Por último, axiológicamente, el empleo de esta metodología tiene un fuerte componente ético – moral, pues busca el desarrollo de la empatía como una habilidad que sirve no solo para despertar la creatividad de los estudiantes, sino, fundamentalmente su ser humano.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Hernández, Fernández, & Baptista (2014) explican que existen dos enfoques para desarrollar procesos investigativos: el cuantitativo y el cualitativo. Del primero, dicen que se da de manera secuencial y evidencia una necesidad de cuantificar y medir dimensiones o magnitudes de los fenómenos o problemas a investigar. Del segundo, manifiestan que no precisamente sigue un orden y prefiere empezar con la observación de los hechos. Considerando lo dicho por estos teóricos, la presente investigación se acogió al enfoque cuantitativo.

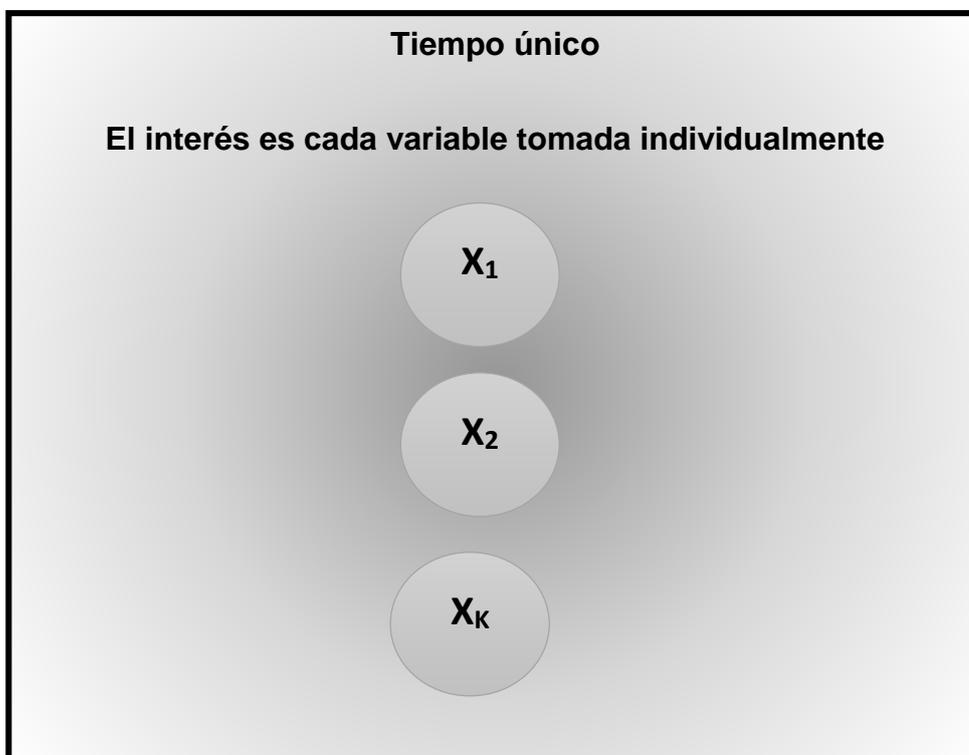
Según su finalidad, el Concejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC (2018) distingue dos tipos de investigación: la básica y la aplicada. Definen a la primera como aquella destinada a generar conocimientos; es más completa; y a la segunda como la que señala, basándose en conocimientos científicos, las metodologías, tecnologías o protocolos más pertinentes para el estudio de un fenómeno o la solución de un problema. De acuerdo a esta perspectiva, se asumió que el estudio ejecutado sea de naturaleza aplicada.

Asimismo, la teoría explica que las investigaciones cuantitativas pueden transitar en cuatro niveles de aplicación. Así se citan a los estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y causales (Hernández et. al., 2014). En este sentido, la investigación en curso se ubica en el segundo nivel citado, en el descriptivo, pero con un carácter propositivo, pues se proyectó una propuesta con la finalidad de delinear los posibles efectos de la variable independiente programa de design thinking sobre la dependiente pensamiento creativo, en términos de mejora.

Finalmente, el diseño que se empleó fue el no experimental transversal. Esta estrategia fue útil para obtener la información que condujo a la solución del problema planteado. Los datos fueron extraídos solo en un momento dado. Esto permitió analizar los efectos de la variable independiente sobre la dependiente (Hernández et. al., 2014). Se utilizó la siguiente gráfica:

Figura 1

Gráfica de aplicación de instrumentos en tiempo único



Nota: En la figura, X_1 representa la recolección de datos de la variable 1; X_2 , la recolección de datos de la variable 2 y X_k la recolección de datos de las “n” variables que pueden existir en un estudio. Fuente: Hernández et. al. (2014).

3.2. Variables y operacionalización

Definición conceptual: Programa de design thinking

El design thinking es una metodología que se centra en las personas, en solucionar sus problemas acudiendo al diseño, con lo tecnológicamente viable (Brown, 2008, citado por Llerena & Terrones, 2018). En esta misma línea, Pérsico y Ezcurra, citados por Llerena & Terrones (2018), manifiestan que es una metodología altamente innovadora, ordenada e impactante que centraliza la solución creativa de las necesidades de la gente.

A pesar de que la finalidad primigenia de esta metodología es la de conseguir mayores ingresos a las empresas mediante el conocimiento real de las carencias de la gente, para el presente estudio se rescató el carácter humano de esta

herramienta, puesto que la educación trabaja con personas que son parte de los problemas, pero también deben ser partícipes de su solución utilizando su intelecto como principal recurso.

Definición operacional: Programa design thinking

Esta variable se operacionalizó con la propuesta de IDEO (Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa República de El Salvador, 2019) que establece cinco fases para esta metodología, tales son: empatizar, definir, idear, prototipar y testear.

Definición conceptual: Creatividad

La creatividad se define, por un lado, como la habilidad poseída por todas las personas, en mayor o menor grado, que puede ser potenciada a través de un proceso educativo (De Bono, 2011, y Lowenfeld y Brittain, 2008, citados por Fernández, Llamas & Gutiérrez, 2019). Por otro lado, como una aptitud multidimensional para generar gran cantidad y variedad de ideas originales, amoldables a las circunstancias, con la finalidad de dar solución a los problemas (Guilford, 1984, Sternberg, Kaufman y Grigorenko, 2008, citados por Fernández, Llamas & Gutiérrez, 2019).

Estas definiciones, en el estudio en curso, se tomaron complementariamente. En primer lugar, se está de acuerdo con que el pensamiento creativo es una capacidad inmanente al ser humano que necesita ser mejorada en la escuela. En segundo lugar, se asume su carácter multidimensional y su propósito dirigido a la solución de problemas.

Definición operacional: Creatividad

La operacionalización de esta variable se efectuó considerando la teoría de Guilford (1986) y el test de Torrance adaptado por Jiménez González, Artilles Hernández, Rodríguez Rodríguez, & García Miranda (2007) que identifica los siguientes rasgos en las personas creativas: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

La escala de medición que se utilizó, de acuerdo a la operacionalización realizada a la variable dependiente, fue la ordinal (Anexo 1)

3.3. Población, muestra y muestreo

La población estuvo compuesta por los 201 estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Tte. Miguel Cortés del Castillo del distrito de Castilla en la región Piura, cuyas edades oscilan entre los 16, 17 y 18 años. Estos escolares están divididos en seis aulas. A continuación el detalle:

Tabla 1

Estudiantes de quinto año de secundaria

Grado y sección	Cantidad
5 A	35
5 B	33
5 C	34
5 D	33
5 E	33
5 F	33
Total	201

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova. Fuente: Nóminas oficiales de la IE Tte. Miguel Cortés del Castillo 2021

La muestra elegida no dependió de la probabilidad, pues no se necesitaron cualidades específicas de los estudiantes para poder llevar a cabo esta investigación (Hernández et. al., 2014). Esta muestra constó de 66 sujetos, 33 estudiantes del quinto año D y 33 del quinto año E.

Tabla 2

Distribución muestral

Aula	Sexo	F	%
D	Masculino	14	21.2
	Femenino	19	28.7
E	Masculino	17	25.7
	Femenino	16	24.2
Total		66	100

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova. Fuente: Nóminas oficiales de la IE Tte. Miguel Cortés del Castillo

Para incluir a los estudiantes a la muestra se consideró que su cantidad sea similar en ambas secciones. La exclusión de los otros grupos se justificó en que, a juicio de la investigadora, ya estaban lo suficientemente representados por sus pares de las secciones escogidas para el estudio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La variable design thinking fue medida con la técnica de la encuesta. Esta se define como un instrumento homogenizador que puede aplicarse de forma oral o escrita en grupos numerosos de sujetos (Useche, Artigas, Queipo & Perozo, 2019, p.31). El instrumento empleado fue el cuestionario, que es un conjunto de preguntas para medir variables (Hernández et.al., 2014).

El instrumento fue elaborado por la responsable de la presente investigación y fue validado por juicio de expertos. Para ello, se recurrió a profesionales de la educación que ostentan el grado académico de doctor. Hernández et.al. (2014) sugiere este procedimiento para evaluar la validez de contenido.

Tabla 3

Resultados del juicio de expertos

Experto 1: Centurión Larrea, Ángel Johel					
Aspectos	Valoración				
	Deficiente	Aceptable	Bueno	Muy bueno	Excelente
Claridad					x
Objetividad					x
Actualidad				x	
Organización				x	
Suficiencia					x

Intencionalidad		X	
Consistencia			X
Coherencia		X	
Metodología			X
Experto 2: Dioses Lescano, Nelly			
Claridad		X	
Objetividad	X		
Actualidad		X	
Organización	X		
Suficiencia		X	
Intencionalidad		X	
Consistencia	X		
Coherencia		X	
Metodología	X		
Experto 3: De los Santos Exebio, María Isabel			
Claridad			X
Objetividad		X	
Actualidad		X	
Organización	X		
Suficiencia			X
Intencionalidad		X	

Consistencia		X
Coherencia	X	
Metodología	X	
Experto 4: Idrogo Pérez, Jorge Luis		
Claridad		X
Objetividad	X	
Actualidad	X	
Organización	X	
Suficiencia		X
Intencionalidad	X	
Consistencia		X
Coherencia	X	
Metodología	X	
Experto 5: Montenegro Camacho, Luis		
Claridad		X
Objetividad	X	
Actualidad		X
Organización	X	
Suficiencia		X
Intencionalidad	X	
Consistencia		X

Coherencia	x
Metodología	x

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova. Fuente: Informe de cada uno de los expertos.

La confiabilidad se trabajó con el coeficiente alfa de Cronbach, que no solo trabaja con preguntas de respuestas dicotómicas, sino con aquellas que aperturan más posibilidades (Aiken, 2003 y Cortina, 1993, citados por Rodríguez & Reguant, 2019). El resultado de dicho coeficiente fue el de 0,971.

Tabla 4

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,971	50

Nota: Elborado por Elva Soledad Mendoza Cánova.

Este instrumento constó de 50 preguntas, 20 de ellas median el nivel de actitudes para empatizar, 11 el nivel de actitudes para definir, 8 el nivel de actitudes para idear, 11 el nivel de actitudes para la dimensión prototipar y 6 el nivel de acitudes para la dimensión testear. Todas las preguntas fueron contestadas utilizando la escala de Likert que sirve para medir actitudes (Hernández et. al., 2014).

Tabla 5

Escala de Likert

Descripción	Valoración
Muy en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3

De acuerdo	4
Muy de acuerdo	5

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

La variable pensamiento creativo fue medida también con la técnica de la encuesta. El instrumento utilizado fue el test. Para Hurtado (1998) citado por Useche et. al. (2019) es un instrumento propio para la medición de características personales. Ander – Egg (2003), mencionado, también, por Useche et. Al. (2019), agrega que es muy útil para provocar conductas con el objetivo de observar desempeños para prever comportamientos futuros y permanentes.

Para el caso en cuestión se empleó el test de Torrance, adaptado y baremado para la educación primaria y secundaria por Jiménez González, Artilés Hernández , Rodríguez Rodríguez, & García Miranda (2007).

3.5. Procedimientos

La información fue recolectada de manera presencial y virtual. Para ello, se estableció contacto con la coordinadora de tutoría y tutores de las aulas implicadas para poder utilizar su espacio en la aplicación del instrumento de recogida de datos. Estos fueron procesados bajo la entera responsabilidad de la investigadora, que acudió a especialistas para que la investigación en curso cumpla con los estándares requeridos en todo trabajo de investigación de nivel doctoral.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos fueron analizados utilizando el SPSS en su versión 25, que salió al mercado en 2017. Hernández et.al. (2014) refiere que este es un software estadístico de propiedad de IBM. Este ha sido utilizado tanto para la estadística descriptiva (tablas y gráficos estadísticos en Excel) como la inferencial. Para esta última se aplicaron dos pruebas: la de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y la de correlación de Pearson.

3.7. Aspectos éticos

Los principios de autonomía y justicia por las personas es transversal en la presente investigación, pues el enfoque que se les está dando es el centrado en las personas, no con fines mercantiles, sino con el propósito de hacerlo socialmente responsable y prepararlo para la vida real. Es justo que los estudiantes reciban una educación de calidad, aun en medio de sus carencias.

Los principios de beneficencia y no maleficencia se reflejan en que los resultados permitirán gestar una nueva propuesta de trabajo pedagógico con los estudiantes, que le hará posible transformar su realidad a nivel personal, familiar, social y futura profesional.

Asimismo, es importante acotar que se han respetado las normas de confidencialidad en la aplicación de los instrumentos, así como en el procesamiento de la información. Además, se ha considerado la autoría de las ideas planteadas a lo largo del presente estudio. Para ello, se han utilizado las normas APA y se ha filtrado el texto en Turnitin.

IV. RESULTADOS

Los resultados de los dos instrumentos (cuestionario para la variable Programa de design thinking y test para la variable Creatividad) aplicados a los 66 estudiantes de quinto año de secundaria de la institución Educativa Teniente Miguel Cortés del Castillo, que formaron parte de la muestra, serán explicados en el presente capítulo.

El cuestionario aplicado para evaluar la variable programa de design thinking es analizado desde sus dimensiones empatizar, definir, idear, prototipar y testear, con los parámetros de baremación Alto, Medio y Bajo.

Así se tiene que el 59,1% de los encuestados se ubica en el intervalo Medio, mientras que el 40,9% se encuentra en el intervalo Alto y un 0% en el intervalo Bajo. Esto se puede interpretar como que los estudiantes muestran buena disposición para identificar problemas, definirlos, idear soluciones e intentarlas llevar a la práctica, así como evaluarlas.

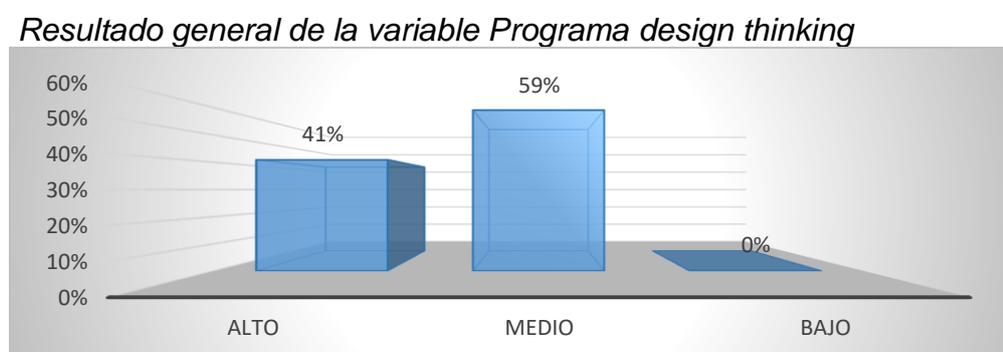
Tabla 6

Resultado general de la variable Programa design thinking

INTERVALO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	27	40,9%
Medio	39	59,1%
Bajo	0	0%
Total	66	100

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Figura 2



Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

En la dimensión Empatizar, hay un 66,7% de estudiantes que se ubican en el nivel Medio, un 33,3% en el nivel Alto y un 0% en el nivel Bajo. Esto quiere decir que hay un buen porcentaje de individuos que, al menos, medianamente, son capaces de identificar problemas de su entorno inmediato, de entender las necesidades de los demás y de autoreconocer las propias carencias; así como tienen claro el origen de estas situaciones engorrosas.

En la dimensión Definir, hay un 56,1% de encuestados que se ubican en el intervalo Alto, un 43,9% en el intervalo Medio y un 0% en el intervalo Bajo. Esto daría cuenta que los estudiantes en su mayoría tienen un buen nivel de involucramiento con la problemática de su colegio, familia y barrio, que tienen una perspectiva propia respecto de esos problemas y que, además, estarían dispuestos a indagar para conocer sus causas a profundidad y encontrar soluciones.

En la dimensión Idear, hay un 53,0% de sujetos que se encuentran en el nivel Medio, un 47,0% en el nivel Alto, como un 0% en el nivel Bajo. Esto explicaría que, en mayoría, hay una disposición a generar ideas para solucionar los problemas que los circundan; así como habría cierta facilidad para comunicarlas. O sea, habría habilidades lingüísticas que podrían aprovecharse para encontrar consensos frente a dificultades.

Tabla 7

Resultados de las dimensiones Empatizar, Definir e Idear

INTERVALOS	Empatizar		Definir		Idear	
	F	%	F	%	F	%
Alto	22	33,3%	37	56,1	31	47,0
Medio	44	66,7%	29	43,9	35	53,0
Bajo	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	66	100,0	66	100,0	66	100,0

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

En la dimensión Prototipar, hay un 57,6% de estudiantes que se ubican en el intervalo Alto, el 42,4% en el intervalo Medio y el 0% en el intervalo Bajo. Esto

querría decir que hay un buen porcentaje de sujetos dados a establecer prioridades para solucionar los problemas o para satisfacer las necesidades propias y ajenas; así como a ensayar en concreto estas resoluciones.

Finalmente, en la dimensión Testear, hay un 69,7% de individuos que están en el intervalo Alto, un 30,3% en el Medio y un 0% en el Bajo. De esto se colige que hay una gran mayoría de estudiantes que estarían prestos a evaluar la efectividad de las soluciones y a retroalimentarlas.

Tabla 8

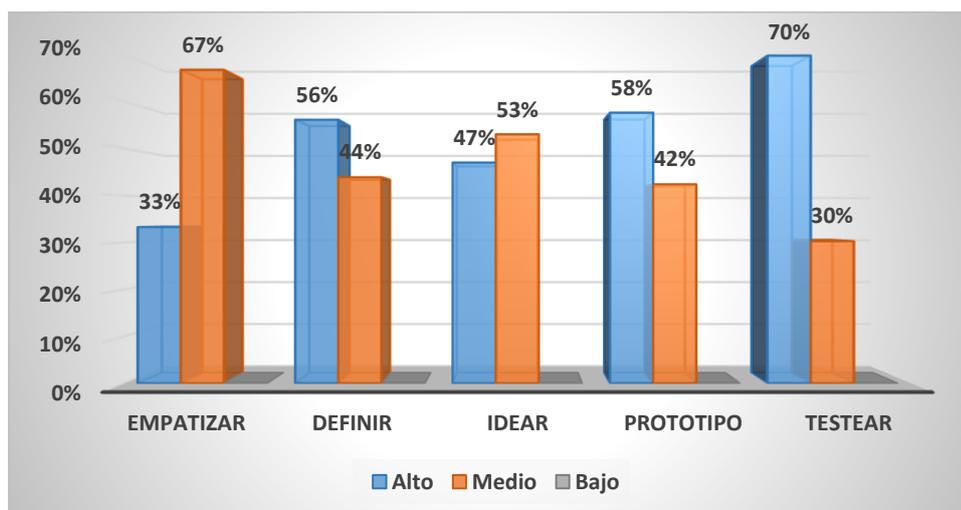
Resultados de las dimensiones Prototipar y Testear

INTERVALOS	Prototipar		Testear	
	F	%	F	%
Alto	38	57,6	46	69,7
Medio	28	42,4	20	30,3
Bajo	0	0%	0	0%
TOTAL	66	100,0	66	100,0

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Figura 3

Resultados de las dimensiones Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Testear



Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

La variable Creatividad fue medida con un test adaptado, el cual ya estaba baremado en percentiles. Esos sirvieron de base para establecer los intervalos de Alto, Medio y Bajo. Es decir, los 99 percentiles fueron divididos en 3 para establecer los rangos antes mencionados. Dicho test consideraba medir 4 características de la creatividad: originalidad, fluidez, elaboración y flexibilidad. Para ello se aplicaron 3 juegos a los estudiantes. El primero consistía en construir un dibujo en el que un trozo de papel verde se convirtiera en su parte más importante. El segundo, en realizar un dibujo a partir de 10 líneas irregulares. Y el tercero, en dibujar utilizando 30 pares de líneas paralelas. Cada uno de estos juegos se desarrollaron en un lapso de 10 minutos.

Los resultados fueron procesados de acuerdo a unos criterios de corrección que, para las características de originalidad y flexibilidad, remitían a la utilización de unas tablas, y siguiendo unas normas de interpretación, que indicaban cómo debía puntuarse empleando la tabla de baremación. La característica de fluidez solo pedía contar la cantidad de dibujos hechos en los 10 minutos y la de elaboración, observar la cantidad de detalles específicos puestos en sus creaciones.

Se eligió trabajar con este test, porque la expresión artística plástica utiliza un lenguaje universal. Los dibujos son lo que son en todas las culturas. No así las palabras que tienen diferente carga semántica en cada uno de los grupos humanos, en cada una de las sociedades, incluso, hasta a nivel personal. Asimismo, se seleccionó esta adaptación, toda vez que ha sido trabajada con estudiantes hispanohablantes de primaria y secundaria que proviene de una cultura similar a la peruana e históricamente unida, pues ambas han sido colonias españolas.

Tenemos que el 36,4% de encuestados tiene un nivel de creatividad general Medio y el 31,8% un nivel Bajo y Alto, respectivamente. Se observan porcentajes medios y similares en los 3 intervalos. No hay ningún intervalo que se imponga categóricamente. Esto indica que hay una gran necesidad de entrenamiento en habilidades creativas asociadas a la originalidad, fluidez, elaboración y flexibilidad, lo que se justifica en que solo hay un 31,8% de sujetos ubicados en un nivel Alto.

Tabla 9

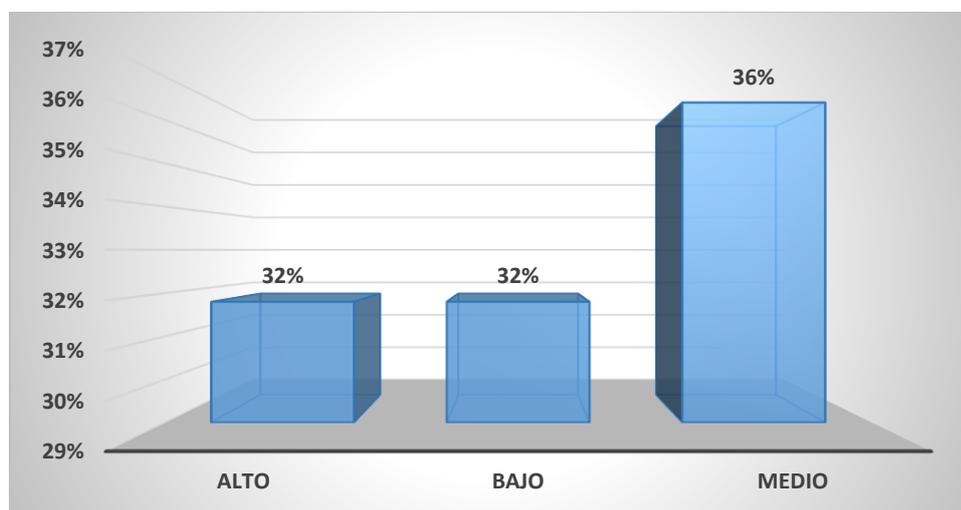
Resultado general de la variable creatividad

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	21	31,8
Bajo	21	31,8
Medio	24	36,4
TOTAL	66	100,0

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Figura 4

Resultado general de la variable creatividad



Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

En la característica originalidad, el 49,8% de encuestados se ubica en el intervalo de Bajo, el 28,8% en el intervalo Medio y el 30,3% en el intervalo Alto. Esto puede traducirse como la falta, en un gran porcentaje, de posibilidades de los estudiantes de generar ideas novedosas, de salir de su zona de confort, de la imitación sin sentido.

En la característica fluidez se tiene que el 42,4% de sujetos llega al rango Alto; el 37,9%, al rango Bajo; y un 19,7% se queda en el rango Medio. Se observan 2 grandes y extremas mayorías: niveles Alto y Bajo. Por tanto, se entendería que hay una importante cantidad de individuos que tienen facilidad para generar ideas (aunque no precisamente novedosas), pero también hay una notable

mayoría que no puede expresar ideas que aporten a la solución de algún problema o situación a resolver.

En cuanto a la característica de Elaboración, se presenta un 63,6% de estudiantes que se ubica en el intervalo Medio; un 28,8%, en el Bajo y solo un 7,6% en el Alto. Esto quiere decir que hay una gran cantidad de personas que no logran completar sus ideas, de complejizarlas, detallarlas, embellecerlas o adornarlas. Se quedan solo en el nivel básico.

Finalmente, en la característica Flexibilidad, el 42,4% de los sujetos se ubica en el baremo Bajo; el 19,7%, en Medio; y el 37,9%, en el Alto. Nuevamente, se observan dos grandes y extremos niveles: los Bajo y Alto. Habría un grupo grande de personas que muestran habilidades para transformar sus propias ideas, reinterpretarlas, replantearlas y modificarlas. Pero, también, existiría otra gran sección de individuos que tendrían serias dificultades para desarrollar estas tareas, para trasladar el pensamiento de una categoría a otra.

Si se observan a todas las características de la Creatividad en su conjunto, se podría decir que la característica menos desarrollada de todas en el baremo Alto es la Elaboración, con solo un 7,6%, y la más boyante la de fluidez, con un 42,4%. En el baremo Medio, los valores menores son el de Fluidez y Flexibilidad y el más significativo es el de la característica Elaboración. En el baremo Bajo, el porcentaje mayor lo tiene la característica Flexibilidad y el más pequeño el de la característica Elaboración.

Tabla 10

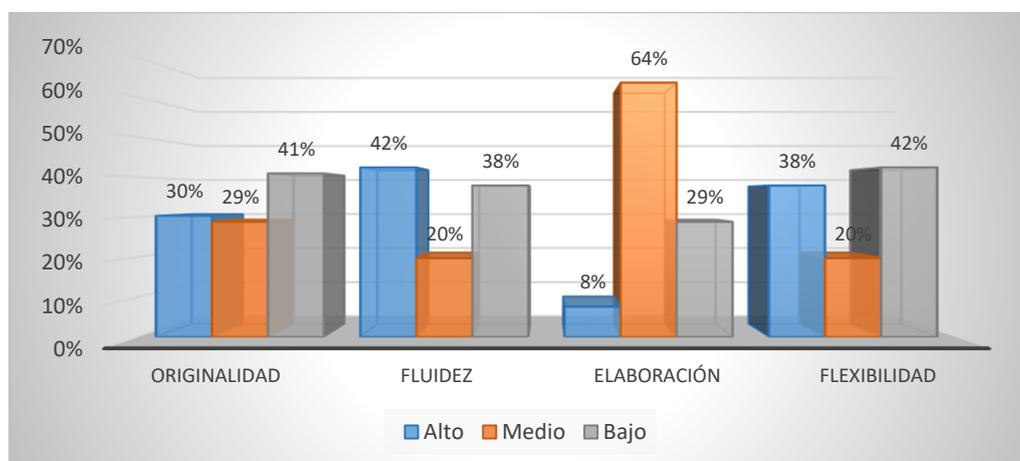
Resultado de las dimensiones Originalidad, Fluidez, Elaboración y Flexibilidad

INTERVALOS	Originalidad		Fluidez		Elaboración		Flexibilidad	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Alto	20	30,3%	28	42,4%	5	7,6%	25	37,9%
Medio	19	28,8%	13	19,7%	42	63,6%	13	19,7%
Bajo	27	40,9%	25	37,9%	19	28,8%	28	42,4%
TOTAL	66	100%	66	100%	66	100%	66	100%

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Figura 5

Resultado de las dimensiones Originalidad, Fluidez, Elaboración y Flexibilidad



Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

En cuanto a la prueba de normalidad de los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario para conocer la disposición que existe en los encuestados para desarrollar el Programa de design thinking y del test que midió los niveles específicos y generales de creatividad se tiene que:

Ho. Los resultados que presenta el Programa de design thinking son normales en comparación con la Creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, 2021.

Hi. Los resultados que presenta el Programa design thinking no son normales en comparación con la Creatividad de los estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, 2021.

Se justifica la utilización de esta prueba de normalidad en que los instrumentos han sido aplicados a una muestra de más de 50 elementos. En este caso particular, a 66 individuos. Esta muestra mide la normalidad de la distribución de datos previamente contrastados, donde el valor de significación estadística debe ser mayor a 0,05 (Romero-Saldaña, 2016).

Considerando lo explicado en el párrafo precedente y los resultados obtenidos de esta prueba en el presente estudio, se puede decir que la hipótesis alternativa queda descartada, puesto que el valor de significancia es de 0,200 en ambos instrumentos, el cual es mayor al 0,05 que se establece como margen.

Tabla 11*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Programa Design thinking	0,061	66	0,200*
Creatividad	0,073	66	0,200*

* Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Sobre la correlación de los datos obtenidos de los instrumentos aplicados se tiene que:

Ho. El Programa de design thinking no se relaciona significativamente con la Creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, 2021.

Hi. El Programa de design thinking se relaciona significativamente con la Creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, 2021.

Al respecto, de acuerdo al coeficiente de Pearson aplicado, se considera que la correlación es nula cuando los valores oscilan entre 0.00 y 0.10; es débil cuando sus valores están entre el 0.10 y 0.30; es moderada cuando se ubica entre 0.30 y 0.50; y es fuerte cuando se halla entre 0.50 y 1.00 (Hernández Lalinde, 2018).

Tomando en cuenta los datos obtenidos de la aplicación de este coeficiente en el presente estudio, el cual es de 0,125 para ambas variables, se concluye en que la correlación que existe entre el Programa design thinking y la Creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés, 2021 es débil. Por tanto, la hipótesis alternativa queda descartada y se acepta la hipótesis nula.

Tabla 12*Correlaciones*

		Creatividad	Programa Design thinking
Programa Design thinking	Correlación de Pearson	0,125	1
	Sig. (bilateral)	0,316	
	N	66	66
Creatividad	Correlación de Pearson	1	0,125
	Sig. (bilateral)		0,316
	N	66	66

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

V. DISCUSIÓN

De la interpretación realizada y los objetivos general y específicos propuestos en el presente estudio se procederá a realizar la discusión de resultados, los cuales serán comparados con los antecedentes y las teorías consultadas. Es así que de acuerdo al objetivo general planteado, el cual fue diseñar un Programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, 2021 se puede decir, considerando el resultado del coeficiente de Pearson, que dicho programa no precisamente mejoraría la creatividad.

Este hallazgo, considero que no invalida la ejecución del programa, toda vez que existen estudios como los de Pizza (2018), en Colombia, que dan cuenta de la promoción de la innovación y el reconocimiento de la problemática circundante de los sujetos que investigó, a través del design thinking. Por un lado, téngase en cuenta que la innovación implica la inserción de elementos novedosos, lo que la hace lindar con la originalidad, que es una característica de la creatividad. Por otro lado, véase que la observación aguda de la realidad para auscultarla e intervenirla despierta en el sujeto una alta sensibilidad, la que serviría de motor para generar ideas y lograr aprendizajes significativos.

En este punto conviene recordar la razón de ser de la escuela: los estudiantes llegan a las aulas (presenciales o virtuales) a aprender. Todo el sector educativo estatal o privado se mueve en torno a ello. Se polemiza, entre otros puntos, sobre lo que ha de aprender y cómo debe aprender. Al respecto, Ausubel citado por Rodríguez, Moreira, Caballero y Greca (2008) explica que todo aprendizaje debe ser significativo. En otras palabras, postula que la escuela debe lograr que los estudiantes ligen sus saberes previos con los nuevos mediante el diseño de situaciones y material educativo que despierten el interés del estudiante. Por tanto, no se trata de una transmisión repetitiva de conocimientos, sino más bien una contrucción creativa de saberes.

De esta manera, si hay metodologías, como la del design thinking, que le dan significatividad a lo que aprenden a los estudiantes, entonces no deberían desecharse, pues no solo consiguen formar a seres más pensantes, sino

también a mejores personas. Baran, 2018; Brown, Katz, Hoffner, Grech y Wszolek, 2016, citados por Lugo & Villegas (2021) rescatan la centralidad en las carencias humanas y la dirección a la acción de esta metodología. Por su parte, Cros, 2011, citado también por Lugo y Villegas (2021) enfatiza en su quiditas: la solución reformadora de problemas a través del empleo de razonamientos y materiales diversos.

Definitivamente, no todos los problemas que circundan a los estudiantes en la escuela, sus familias y comunidad podrían ser solucionados en las aulas de las instituciones educativas; pero sí podrían ser abordados pedagógicamente para crear una ciudadanía responsable y conciencia ciudadana. Téngase presente que en la escuela se forma la voluntad de las personas.

Partiendo del hecho de que todos son parte del problema y, por tanto, deberían ser todos parte de la solución, se mencionarán algunos de los problemas que sí podrían ser solucionados por los estudiantes y maestros, y podrían convertirse en excelentes situaciones significativas para aprender en el aula, a nivel disciplinar o interdisciplinar. Así se citan a la indisciplina en las formaciones, incumplimiento de protocolos de bioseguridad, inadecuado manejo de residuos sólidos, incumplimiento de los acuerdos de convivencia, entre otros.

Por estas razones, se insiste en que, aunque no haya una relación significativa entre el Programa design thinking y la Creatividad, este programa debería llevarse a cabo, porque le da sentido a lo que se aprende y es una metodología centrada en las personas y sus problemas.

El primer objetivo específico trazado fue el de diagnosticar las características de la creatividad en los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, 2021. Después de aplicado el test de Torrance, se llegó a determinar, de manera general, que ningún intervalo se imponía (nivel Medio, 36,4%; niveles Alto y Bajo, 31,8%, respectivamente). Esto reforzaría la idea de que urge un entrenamiento de la creatividad en los estudiantes de la IE mencionada y que, de todas formas, debería ejecutarse el Programa de design thinking, que tiene como pilar la búsqueda de soluciones creativas a los problemas de la gente.

Cárdenas & Pinzón (2017) probaron que la creatividad podía desarrollarse mediante hábitos y técnicas artísticas y tecnológicas graduales. Esto último, también, es sostenido por Ledesma (2018), pero agrega las tácticas de resolución de problemas como otra vía de ejercitar la creatividad en los estudiantes. Toropoco & Campos (2016) señalan, al respecto, la importancia del juego en la estimulación de la imaginación, iniciativa y curiosidad. Sin embargo, no encuentran relación significativa entre la creatividad y las habilidades cognitivas.

En consonancia con la defensa de la propuesta que se está presentando, el presente estudio se inclina por instruir la creatividad de los estudiantes mediante la resolución de problemas, con la finalidad de que ellos sientan y piensen que los largos trece años que transitaron en la educación básica fueron útiles, los convirtieron en mejores personas y les prepararon para la vida. Es importante acotar en esta parte que la creatividad no está asociada precisamente al coeficiente intelectual del individuo, sino que hay otros rasgos que se le vinculan, tales como la sensibilidad a los problemas, la fluidez, flexibilidad, originalidad, penetración y redefinición (Guilford citado por Romo, 1986).

Guilford entiende la sensibilidad a identificar problemas como fuente de creatividad, pues manifiesta que las personas creativas tienen facilidad para percibir problemas e idear formas de solucionarlos. Tienen consustanciada la necesidad de realizar cambios. Desde las luces que da el tratamiento de este tema, se diría que esta emotividad también actúa como motor de creatividad, porque impele a la acción.

En cuanto a los resultados específicos se tiene, en primer lugar, que los sujetos tienen dificultades para crear ideas originales. El 40,9% de ellos se ubican en el rango Bajo. Guilford citado por Romo (1986) manifiesta que dar respuestas originales es complicado; pero también acota que cuando la persona es sometida a restricciones es posible que estas resoluciones se conviertan en extraordinarias. Esto aboga a favor de la preparación de la creatividad de los estudiantes y la institución indicada para llevarla a cabo es la escuela, que debe capacitarlos no solo para el presente, sino también para el futuro.

Green (2018) encontró, en un estudio realizado en Estados Unidos, que las escuelas no estaban preparando a los discentes con las habilidades demandantes en el siglo XXI, entre las cuales citó a la creatividad. El mundo se presenta cada vez más retador: la ciencia y tecnología avanzan irrefrenablemente, aparecen nuevas enfermedades, nuevos problemas sociales, la globalización no solo trae beneficios (también maleficios), los conflictos sociales se agudizan, etc. Todas estas situaciones están a la espera de respuestas originales, que deben venir de la escuela. La creatividad de los estudiantes debe potenciarse para fines prácticos, no solamente artísticos o lúdicos.

En segundo lugar se tienen los resultados de la característica Fluidez. Llama la atención su naturaleza extrema: el 42,4% de encuestados se ubica en el nivel Alto y 37,9%, en el Bajo. O sea, mientras que hay una gran mayoría que puede generar ideas, también, existe otra que muestra dificultades al hacerlo. Es importante precisar que este rasgo de la creatividad no califica la novedad de las ideas solo las cuantifica.

Brown (2008) explica que hoy se exige, en el ámbito laboral, que los colaboradores sean personas capaces de satisfacer las reales necesidades de los clientes y no se limiten solo a poner atractivas las ideas ya existentes creando falsas expectativas e ilusiones en los consumidores. Esto se logra cuando hay un verdadero compromiso en el creador o diseñador de ideas.

Al extrapolar estas ideas al ámbito educativo, se diría que lo que debe alentarse en las aulas es la creación novedosa; no la copia ahogadora de la inventiva. Así, por ejemplo, desde el área de Comunicación, podrían realizarse lecturas creativas que vayan de la mano con ejercicios de producción textual con fines científicos, artísticos o administrativos. Desde el área de Matemática, podría darse libertad para que los mismos estudiantes creen sus propios problemas y métodos para resolverlos. Desde el área de Ciencia y Tecnología, podría promoverse la indagación científica; etc. Y si todos estos ejercicios se trabajaran en el marco de experiencias de aprendizaje interdisciplinarias, articuladoras, retadoras, con un enfoque problematizador sería muy provechoso para el aprendizaje de los estudiantes.

El Ministerio de Educación del Perú, desde el 2020, con mayor énfasis, está promoviendo el trabajo interdisciplinar en la escuela pública. En la plataforma virtual Aprendo en casa ha dirigido la labor docente enseñando a los maestros a realizar su práctica pedagógica de manera articulada mediante experiencias de aprendizaje enmarcadas en situaciones contextualizadas. No obstante, esta nueva forma de enseñar solo se ha quedado en el ámbito escolar con fines de evaluativos. En otras palabras, se han creado afiches, redactado propuestas, elaborado planes de negocio, pintado obras artísticas, etc. que solo han sido leídos o vistos por el docente para ser calificados y nada más. Hubiera sido diferente si estas producciones o actuaciones, impresas con el sello de la novedad, hubieran sido empleadas para que algún decisor las tome en cuenta o produzca algún cambio en la realidad. En este contexto, la metodología design thinking se convierte en un poderoso instrumento para generar esas ideas nuevas que mejoran todo proceso operativo humano (Franco, 2018).

En tercer lugar, los resultados del rasgo Elaboración dan cuenta de la superficialidad de las ideas que generan los estudiantes. Solo un 7,6% de ellos llegan al intervalo Alto. Aquí habría que pensar en el bagaje cognitivo de los discentes que no permite que profundicen en sus ideas, las complejicen, las completen, detallen, embellezcan o adornen. Guilford citado por Romo (1986) estructura la inteligencia en contenidos, operaciones y productos. Estos tres elementos se relacionan intrínsecamente. No se podrían generar buenos procesos (operaciones) sin información de calidad (contenidos). Del mismo modo, no se podrían crear productos idóneos sin procesos eficientes.

Aunque hay evidencia que da cuenta de la relación no significativa de la creatividad con la inteligencia, como la de Peramás (2017), que no halló correlación en estas dos variables con respecto a las áreas de Matemática y Comunicación; pero sí en correspondencia a la de Arte, se diría que la mente y el ingenio se avivan cuando las percepciones de los sujetos son abundantes y superiores, o si no gozan de este carácter, son enriquecidas en la escuela no solamente desde las disciplinas artísticas, sino desde todo el currículo. Torrance, citado por Dogan, Manasero-Mas y Vásquez-Alonso (2021) habla de la creatividad como una habilidad general del individuo; no privativa solo de un área del saber específica.

En cuarto lugar, al igual que en los resultados del rasgo Fluidez, en la propiedad Flexibilidad también se presenta una situación extrema, el 42,4% de sujetos se encuentra en el nivel Bajo y el 37,9%, en el nivel Alto. Del mismo modo, hay un porcentaje significativo de estudiantes que tienen dificultades para transformar sus ideas, reinterpretarlas, modificarlas o replantearlas; mientras que existe otro importante grupo humano que puede hacerlo con facilidad. Esta característica impele a buscar soluciones con métodos heterodoxos y de simulada ilogicidad (De Bono, 2004).

Las implicancias de recurrir a métodos distintos de los convencionales son diversas: habría que propiciar en los niños y jóvenes que se atienden en la educación básica la imaginación, iniciativa y curiosidad (Toropoco & Campos, 2016, señalan al juego como estimulante de estas facultades); habría que basar la educación más que en el análisis y el razonamiento, en el diseño y; habría que relegar la revisión de información (para solucionar un problema) al final del proceso creativo, a fin de evitar la parametrización de las hipótesis (De Bono, 2004).

En consecuencia, el nivel de creatividad de los estudiantes es, en su mayoría, de Medio a Bajo; por esta razón, sí sería necesario desarrollar un Programa de design thinking para mejorarla. Este Programa se basaría en la creación de situaciones problemáticas contextualizadas, con la finalidad de que el estudiante le encuentre utilidad a lo que aprende.

El segundo objetivo específico fue analizar las bases teóricas y conceptuales sobre el design thinking y la creatividad. Este se hará teniendo en cuenta el resultado del Coeficiente de Person, el cual indica que hay una débil correlación entre las dos variables del estudio, la misma que es de solo 0.125%.

Esto podría explicarse desde la naturaleza de los instrumentos de recojo de datos empleados en el diagnóstico. Para la primera variable se utilizó un cuestionario que constaba de 50 preguntas encaminadas a conocer la predisposición de los estudiantes a trabajar con la metodología design thinking. Para ello se utilizó la escalar de Likert, que es útil para medir actitudes (Hernández et. Al., 2014). En cambio, para la segunda variable se empleó un

test, el cual consistió en aplicar 3 juegos en un lapso de 10 minutos cada uno. Este instrumento se utiliza para medir rasgos personales (Hurtado, 1998, citado por Useche et.al., 2019) y observar aptitudes (Ander-Egg, 2003, citado por Useche et.al., 2019). Esto significaría que los sujetos tendrían una buena actitud para trabajar con la metodología design thinking; pero que carecerían de algunas capacidades asociadas a la creatividad para poder ejecutarla.

Como ya se ha manifestado líneas arriba, estas carencias son superables, pues la creatividad puede ser entrenada. He allí la razón de ser de que, de todas formas, se desarrolle el Programa design thinking. Esta metodología ha sido aplicada a niños de preescolar, quienes, mediante la creación de prototipos desarrollaron sus capacidades para la innovación y la problemática de su entorno inmediato (Pizza, 2018). También, a equipos docentes, que mostraron una mejor autoeficacia creativa y una mayor inclinación a tomar riesgos (Green, 2018), que formaron equipos de innovación para mejorar procesos operativos (Franco, 2018), que mejoraron el desarrollo de talleres formativos (Castro, 2017). Incluso, a equipos de trabajo del INEN, que reconocieron su impacto positivo en el desarrollo del pensamiento creativo (Bazán, 2021).

Todos los casos señalados en el párrafo precedente tienen en común el desarrollo de la creatividad desde la significación de la propia realidad, del propio entorno. Esto haya su sustento en tres teorías. En primer lugar, en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, que no solo explica la forma en que se producen los saberes mediante la ligazón significativa de los saberes previos con los nuevos, sino que también acentúa la importancia del lenguaje como vehiculador de aprendizajes (Rodríguez, Moreira, Caballero & Greca, 2008). En segundo lugar, en la teoría del aprendizaje situado de Lave & Wenger (1991) que señala que el aprendizaje se origina en situaciones, reales o simuladas, contextualizadas, las cuales deben orientarse a la solución de problemas. Y en tercer lugar, en la teoría U de Scharmer (2007) que sostiene que la solución de los problemas del mundo pasa por la gestación de liderazgos que sobrepasen la individualidad, que van mucho más allá de la empatía.

Es importante recordar que el design thinking es una metodología que tiene como centro las necesidades humanas y dirige su acción a satisfacerlas (Baran,

2018; Brown, Katz, Höffner, Grech y Wszlek, 2016, citados por Lugo & Villegas, 2021) de manera creativa a través de métodos que rebasan la lógica (Cros, 2011, citado por Lugo & Villegas, 2021). De esta manera, se comprobaría la idoneidad de esta metodología para desarrollar la creatividad de los estudiantes, quienes comprenderían la utilidad de lo que aprenden.

Desde la perspectiva teórica y conceptual de la creatividad, se tienen los estudios realizados por Cárdenas & Pinzón (2017) y Ledesma (2018) que coinciden en que la creatividad sí puede ser desarrollada, ya sea mediante técnicas que inserten a los estudiantes en el pensamiento divergente o desde tácticas basadas en el aprendizaje basado en problemas y las TIC, respectivamente. Hernández (2017) vuelca su mirada en los docentes y da cuenta de la importancia de que estos actores educativos sean preparados en técnicas que promuevan la creatividad.

En sentido contrario, Peramás (2017) y Toropoco & Campos (2016) no encuentran una relación significativa entre la creatividad y el rendimiento académico en las áreas de Comunicación y Matemática y las habilidades cognitivas, respectivamente. El primer autor citado sí reconoce esta relación con respecto al área de Arte. Los segundos, el valor del juego como estimulante de la creatividad.

En cuanto a las teorías existentes sobre la creatividad, se ha preferido emplear las del pensamiento divergente y/o lateral de Guilford, Torrance y De Bono, pues están más coligadas al design thinking. Las tres coinciden en la utilización de métodos diversos y distintos a los habituales para hallar solución a los problemas, así como en que no es necesario ser superdotado para poder desarrollar la creatividad. Esta se puede aprender con una buena ejercitación.

Guilford, en primer lugar, además de manifestar que la creatividad no es privativa de los llamados genios, también, explica que habrían factores que determinan el acto cognitivo, como la memoria y cognición (Romo, 1986). En segundo lugar, Torrance reduce a cuatro los principios de la creatividad (Guilford señalaba seis rasgos), los cuales son la originalidad, fluidez, elaboración y flexibilidad (Jiménez González, Artilés Hernández, Rodríguez Rodríguez, &

García Miranda, 2007). Con estas características han sido evaluados los sujetos de la muestra del presente estudio. En tercer lugar, De Bono indica que hay una complementariedad entre el pensamiento lógico y el lateral y que es necesario perfeccionar las percepciones para evitar las argumentaciones incorrectas y falaces. Es en este estadio donde surge el pensamiento creativo (De Bono, 2004).

Para resumir, se reafirma la necesidad de efectuar el Programa de design thinking para desarrollar la creatividad de los estudiantes, pues deben aprovecharse la inclinación y el nivel de involucramiento que ellos tienen con la solución de los problemas de su entorno inmediato.

El tercer objetivo fue elaborar un Programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año de secundaria. Los resultados del cuestionario aplicado son auspiciosos. De manera general, muestran una buena disposición para trabajar con la metodología en cuestión. Habría una actitud favorable para identificar problemas, imaginar soluciones, probarlas y evaluarlas en su ejecución. Es así que hay un 59,1% de encuestados que se ubican en el rango Medio y un 40,9%, en el intervalo Alto. Ninguno se halla en la escala Bajo.

El Programa consistirá en efectuar seis talleres en los que se pretende desarrollar la creatividad, teniendo como marco el área de Comunicación, que trabaja con competencias que son transversales en el currículo nacional. Asimismo, se adaptarán las fases del design thinking, tratando siempre de darle significatividad a las actividades que los estudiantes ejecutarán.

En tal sentido, se comenzará agudizando la capacidad de observación realizando un recorrido por la IE y entrevistando a personas representativas de cada uno de los estamentos de la escuela. En esta fase se usarán guías de observación y entrevista. Después de ello, se emprenderá con la ejecución de la metodología propiamente dicha.

En la dimensión Empatizar, los estudiantes han alcanzado el nivel Medio con un 66,7%. Esta fase consiste en mirar a las personas y sus problemas en su medio natural, consustanciarse con ellas (Serrano & Blázquez, 2018). Esto significa que la persona debe ser capaz de reconocer los problemas y sus causas y de

compenetrarse con las dificultades de los otros y las suyas propias. Para llegar a este estadio, Scharmer (2007), uno de los teóricos que da sustento a esta metodología, manifiesta que es importante que las personas desarrollemos habilidades sociales, incluso, superiores a la empatía. En el Programa se pretende trabajar esta etapa con un focus group. El docente encargado enseñará lo concerniente a esta técnica y la comprensión oral y lectora.

En la dimensión Definir hay un 56.1% de sujetos que se muestran dispuestos involucrarse con los problemas de su familia, escuela y comunidad. Asimismo, serían capaces de asumir una perspectiva personal e indagar sus causas y probables soluciones. Serrano & Blázquez (2018) sugieren que se trabaje esta etapa con mapas mentales y conceptuales. Estas técnicas serán utilizadas en el Programa, además de la técnica del fichaje. Del mismo modo, el maestro enseñará a los discentes, de manera práctica, nociones sobre la redacción académica.

En la dimensión Idear se ha observado que el 53,0% de individuos han mostrado, en un término Medio, una disposición a producir ideas y comunicarlas. Es aquí donde conviene adiestrar a los estudiantes en la gestación de ideas innovadoras, teniendo sumo cuidado de no frenar su participación activa en la clase. Design thinking España (2021) propone las técnicas de lluvia de ideas y dibujos, Scamper, cerebro escribe e idearte. En el Programa se usarán la de lluvia de ideas y toma de decisiones. El profesor preparará a los estudiantes en estas temáticas.

En la dimensión Prototipar, los estudiantes, en un 57,6%, han alcanzado el baremo Alto. Esto quiere decir que habría una buena disposición para ensayar soluciones a los problemas de su entorno. Serrano & Blázquez (2018) señalan que el fabricar prototipos es una manera fácil y no costosa de hallar soluciones a los problemas. Estas características favorecerían la evaluación, redefinición y selección de mejores ideas. En esta fase están presentes los rasgos de Fluidez, Elaboración y Flexibilidad de la creatividad. En el Programa se emplearía la técnica de historia gráfica propuesta por la Comunidad Design Thinking en Español (2019). En este sentido, el maestro deberá enseñarla a los estudiantes.

En la dimensión Testear se ha encontrado que un 69,7% de estudiantes estarían dispuestos a estimar la efectividad de sus ideas y retroalimentarlas, pues se ubican en un rango Alto. Esta fase consiste en revisar toda la secuencia de acciones realizadas con el fin de perfeccionar la idea prototipada. Se estila ponerla a prueba con un grupo reducido de usuarios (Serrano & Blázquez, 2018). Después de ello, ya se pasa a la implementación general. En el Programa se utilizará la técnica de la mesa redonda en esta fase.

En suma, la elaboración de este Programa tiene la finalidad de mejorar la creatividad de los estudiantes, valiéndose de la buena voluntad de los estudiantes para con su desarrollo. El aspecto volitivo- afectivo cuenta mucho en todo proceso de aprendizaje. El discente debe convertirse en un desingn thinker, porque los tiempos actuales así se lo exigen.

El cuarto y último objetivo fue validar el Programa de design thinking para desarrollar la creatividad de los estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, 2021. Al respecto, por un lado, la prueba de normalidad de Kolmogórov- Smirnov arrojó un resultado de significancia de 0,200 para ambas variables, lo que significa que los datos del Programa design thinking respecto de la variable creatividad son normales. Habría correspondencia entre la información obtenida de la aplicación de los dos intrumentos de las variables de estudio. Y por otro lado, de acuerdo a los resultados del Coeficiente de Pearson, que mide la correlación entre las variables (0,125) se coligiría que una buena disposición para hacer un trabajo, no implica el poseer las aptitudes que la tarea demandaría. En este caso particular, la buena actitud para aprender mediante la metodología design thinking, no implica que el estudiante sea creativo.

Por esta razón, se ha insistido a lo largo de toda esta discusión de resultados en que sí es válida la ejecución de este Programa, pues las actitudes cuentan mucho para desarrollar aptitudes. Asimismo, es importante acotar que su validez queda implícita en la validación del instrumento utilizado para la variable Programa design thinking, realizada mediante juicio de expertos.

Finalmente, la hipótesis del presente estudio, que es la aplicación de un Programa de design thinking desarrollará la creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés del Castillo, tendría una alta a moderada probabilidad de ser aceptada.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados se concluye que:

1. El diseño de un Programa de design thinking para desarrollar la creatividad en los estudiantes de quinto año sí es posible, aunque haya una débil correlación entre las variables de estudio (0,125), pues los datos arrojados de la aplicación de los instrumentos de ambas variables son normales (0,200). Hay correspondencia entre ellos. Esto, según la prueba de normalidad de Kolmogórov -Smirnov.
2. Los estudiantes, en un 36,4%, tienen un nivel Medio de creatividad; en un 31,8%, un nivel Bajo y Alto, respectivamente. Asimismo, dentro de los resultados por baremos, se tiene que en el nivel Alto se encuentra el menor porcentaje en el rasgo Elaboración, con un 7,6%, y el mayor porcentaje, en la característica Fluidez, con un 42,4%. En la escala Medio, se muestra que el menor porcentaje lo tienen los rasgos Fluidez y Flexibilidad, con 19,7, respectivamente; y el mayor puntaje lo ostenta la característica Elaboración, con un 63,6%. Finalmente, en el baremo Bajo, el menor porcentaje se encuentra en la propiedad Elaboración, con un 28,8%, y el mayor porcentaje en el rasgo Flexibilidad, con un 42,4%. Estas cifras alcanzadas por los discentes justifican la aplicación del Programa de design thinking como un medio para potenciar la creatividad, desde el planteamiento de situaciones reales de aprendizaje.
3. Tanto los antecedentes como las bases teórico conceptuales utilizados en el presente estudio han contribuido a reforzar la idea de que el design thinking es una metodología apropiada y pertinente para desarrollar la creatividad. Asimismo, han sustentado que esta es posible de ser ejercitada en la escuela. Esto ayudaría a los discentes a encontrarle sentido y utilidad a lo que aprenden.
4. La elaboración de un Programa de design thinking se justifica, también, en la buena disposición de los pupilos para trabajarlo. Hay un 40,9% de sujetos que se ubican en el baremo Alto; un 59,1%, en nivel Medio y 0,0% en el Bajo. Este Programa puede pensarse desde una sola área curricular o de manera interdisciplinar. Asimismo, es importante que, en primer término, se prepare al estudiante en agudizar su observación para que,

después, se desarrolle el programa propiamente dicho. Este Programa, en el área de Comunicación fortalecería las habilidades lingüísticas.

5. La validación del Programa de design thinking está dada por la Media (59,1%,) a Alta (40,9%) inclinación general de los estudiantes a trabajar con esta metodología, por el Bajo (31,8%) a Medio (36,4%) nivel general de creatividad que ostentan, por la normalidad de los datos en las dos variables de estudio (0,200), según la prueba de Kolmogorov-Smirnov; incluso, por la débil correlación que entre ambas variables (0,125), según el coeficiente de Pearson, pues mientras que haya buena actitud para aprender, las aptitudes pueden entrenarse y potenciarse. En el caso particular del presente estudio, mientras haya una buena disposición para laborar académicamente con esta metodología en las aulas, podría utilizarse para mejorar la creatividad del estudiantado.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que:

Desde un punto de vista metodológico

1. La responsable del estudio aplique el Programa de design thinking, una vez que los estudiantes regresen a la presencialidad. Sería interesante ver la efectividad del mismo en la realidad estudiada.
2. Los profesionales de la educación que consultaren este documento se interesen por indagar metodologías de enseñanza que promuevan la utilidad y sentido de lo que aprenden los estudiantes. Esto con la finalidad de crear un movimiento que haga que los niños y adolescentes miren a la escuela como un espacio que realmente prepara para la vida.

Desde un punto de vista académico

3. Las autoridades académicas de la Universidad inserten en la currícula de la Escuela de posgrado de educación una cátedra en la que se profundice en el estudio de metodologías de enseñanza – aprendizaje modernas y que, incluso, se implemente un laboratorio en el que se las cree y ensaye.

Desde el punto de vista práctico

4. Los directivos y maestros de las instituciones educativas no pierdan la emoción de seguir enseñando, que dejen de mantenerse reacios al cambio, que busquen diversas formas de hacer sentir a sus estudiantes que la escuela sí cumple con su función social, que es la de prepara para la vida.

VIII. PROPUESTA

8.1. Descripción de la propuesta.

La finalidad de los programas de intervención es que los sujetos se desarrollen integralmente y cambien su estado, mediante acciones previamente planificadas (Touriñán, 2011, citado por Galaz, Troncoso, & Morrison, 2016). En este sentido, el programa de design thinking que propongo está orientado a que los estudiantes de quinto año de secundaria mejoren su creatividad concibiéndolos como personas poseedoras de intelecto, destrezas, pero también de una carga valórica que todo proceso educativo debe atender.

Bajo esta perspectiva, el programa, basado también en la taxonomía de Bloom, según la revisión hecha por Anderson et al. (2001), citado por Caeiro (2019), plantea una serie de actividades vivenciales encaminadas a desarrollar la creatividad desde la observación de la realidad del estudiante. Por un lado, hará transitar al estudiante por todos los procesos cognitivos de manera recurrente, no lineal, dada la complejidad del mismo proceso de aprender. Por otro lado, buscará que el discente comprenda, desde la propia práctica, la utilidad de todo lo que aprende en la escuela en la vida real.

Las fases del design thinking serán adaptadas a un proceso pedagógico. En cada una de ellas se aplicarán una serie de estrategias que propicien la interacción de los estudiantes no solo a nivel de sus equipos de trabajo, sino también a nivel institucional y comunal. En este sentido, se buscará que los discentes desarrollen sus habilidades lingüísticas de hablar, leer, escuchar y escribir, en el marco del área curricular de Comunicación.

Antes de empezar con la aplicación del design thinking es importante que los estudiantes observen su realidad aúlica, institucional y comunal, listen una serie de problemáticas a atender y seleccionen la o las de su mayor interés para empezarla a trabajar. Esto, porque es fundamental contar con la volición del discente para que, a lo largo de todo el proceso, se mantenga motivado e involucrado en la ejecución de las actividades. Al respecto, Beltrán, 1993; Bueno, 1995; McClelland, 1989; Archambault y Chouinard, 1996; y Tradif, 1992 citados por Sandoval-Muñoz, y otros (2018) señalan que la motivación es un proceso

que no solo pone en acción la conducta, sino que la dirige y sostiene en el tiempo; aunque en el camino se presenten obstáculos.

Así, en la fase empatizar, se utilizarán las técnicas como la observación, entrevista, focus group, entre otras. En la fase definir se emplearán mapas de la empatía, mentales o conceptuales, etc. En la fase idear se usarán la lluvia de ideas o dibujos, entre otras. En la fase prototipar se aprovecharán las técnicas lienzo de la propuesta de valor, las historias gráficas, etc. hasta llegar a la fase testear, con la que se finaliza este proceso.

Los posibles problemas a atenderse serían los siguientes: aprender la técnica del lavado de manos, organización de atención de protocolos de bioseguridad, desinfección de ambientes y carpetas, desorden en la formación, ingreso a aula después del recreo, indisciplina, la hora del almuerzo, resolución de conflictos, mantener limpios los ambientes, cuidado de los bienes institucionales (carpetas, caños, inodoros, pizarras, etc.), cuidado de las áreas verdes, reciclaje y utilización de productos, inadecuados hábitos alimenticios, atención de riesgo de desastres, inadecuado uso del agua o energía eléctrica, inadecuado uso de los servicios higiénicos, promoción de vida saludable (pausas activas), bullying, interculturalidad, discriminación y racismo, promoción de derechos humanos, impuntualidad, inclusión, embarazos precoces, orientación vocacional, orientación sexual, identidad personal, institucional y nacional, comprensión lectora, razonamiento, matemático, baja autoestima, entre otros.

8.2. Objetivos de la propuesta.

Objetivo general

Proponer la aplicación de un programa de design thinking con la finalidad de desarrollar la creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés – 2021, a partir de la solución de problemas reales de su entorno inmediato, en el marco del área curricular de Comunicación.

Objetivos específicos

Agudizar la capacidad de observación de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés, con la finalidad de captar la

problemática de su entorno inmediato que sea factible de ser solucionada pedagógicamente.

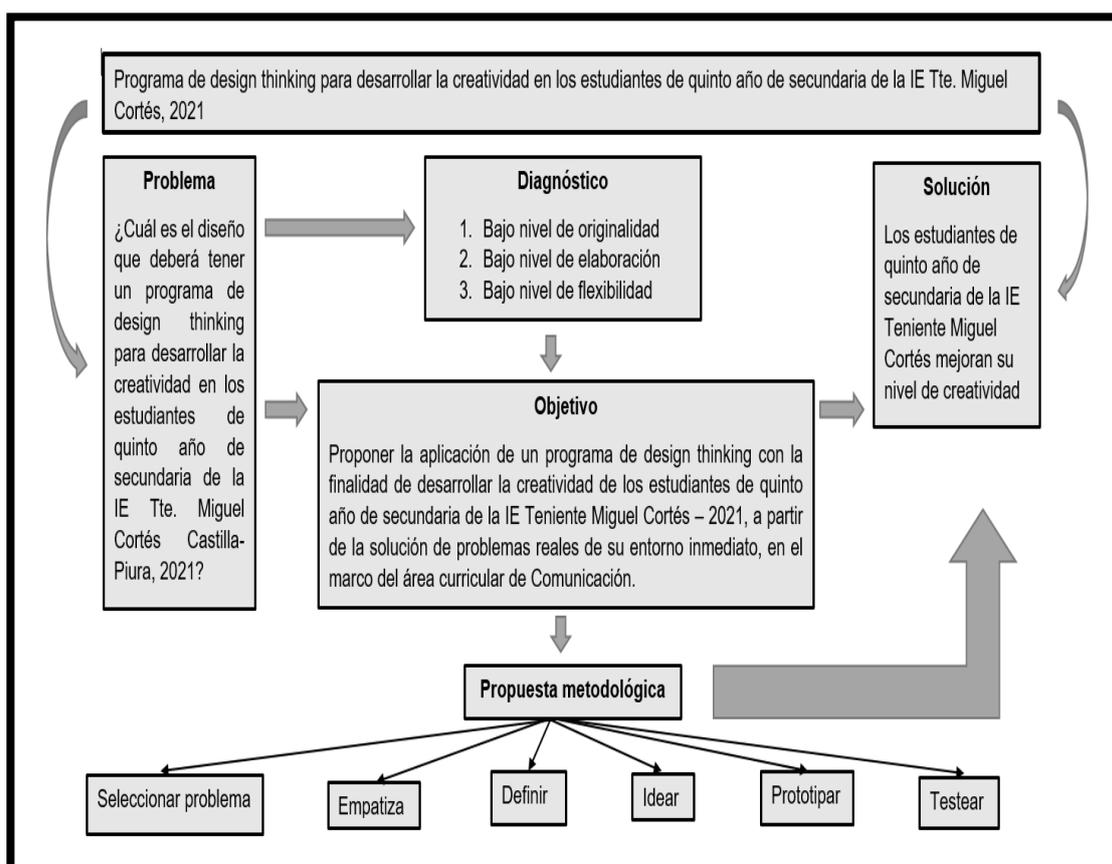
Transitar por cada una de las fases del design thinking con la finalidad de desarrollar la creatividad de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés.

Desarrollar las habilidades comunicativas de los estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés, a través de la aplicación de la metodología de design thinking.

8.3. Diseño de la propuesta.

Figura 6

Esquemmatización de la propuesta



Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

8.4. Actividades del programa de design thinking para desarrollar la creatividad

Para pormenorizar las actividades que se efectuarán se han elaborado los siguientes cuadros explicativos:

Tabla 13

Taller 1: Selección del problema a atender

Taller 1: Selección del problema a atender	
Descripción	<p>En esta actividad se realizará un recorrido a las instalaciones de la IE, se entrevistará a las autoridades de la IE, así como a algunos docentes y estudiantes del municipio escolar con la finalidad de recoger información que permita a los estudiantes tener una lista clara y real de la problemática que pueda atenderse desde su rol de estudiantes.</p> <p>En este caso la docente de Comunicación se encargará de preparar conjuntamente con los estudiantes unas diúas de observación y de entrevista.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Listar la problemática a atenderse en la IE.- Priorizar el problema a atenderse durante el desarrollo del programa.
Participantes	Estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teneiente Miguel Cortés
Responsables	Elva Soledad Mendoza Cánova
Recursos	<ul style="list-style-type: none">- Estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés.- Salones de la IE Teniente Miguel Cortés- Pizarra- Cuadernos de trabajo de los estudiantes

Presupuesto y financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto es de ... - Financiación propia
Temporalización	Una semana
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de asistencia de los estudiantes - Ficha de observación de los estudiantes - Guía de entrevista

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Tabla 14

Taller 2: Empatizar

Taller 2: Empatizar	
Descripción	<p>En esta actividad los estudiantes realizarán un focus group con las personas implicadas en el problema priorizado con la finalidad de conocer más de cerca su sentir y forma de pensar. Tratarán de entender las razones por las cuales se actúa de determinada forma, incluso, recurriendo a bibliografía autorizada en el tema. La docente de comunicación enseñará a los estudiantes todo lo concerniente al focus group y los ejercitará en la comprensión oral y lectora.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Investigar sobre el problema a atenderse en la IE recurriendo a fuentes primarias y secundarias.
Participantes	Estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés
Responsables	Elva Soledad Mendoza Cánova
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés. - Salones de la IE Teniente Miguel Cortés - Pizarra

	- Cuadernos de trabajo de los estudiantes
Presupuesto y financiamiento	- El presupuesto es de ... - Financiación propia
Temporalización	Dos semanas
Evaluación	- Registro de asistencia de los estudiantes - Guía de focus group

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Tabla 15

Taller 3: Definir

Taller 3: Definir	
Descripción	<p>En esta actividad los estudiantes elaborarán fichas y mapas de la empatía con la finalidad de organizar la información recabada en la fase anterior, obtener un cabal conocimiento del sentir y actuar de los implicados en el problema y tener clarificado el problema a atender en todas sus aristas.</p> <p>La docente de comunicación enseñará a los estudiantes lo que corresponde a la elaboración de fichas, el mapa de la empatía y la redacción académica.</p>
Objetivos	- Definir el problema a atenderse en la IE utilizando estrategias de organización de la información.
Participantes	Estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teneiente Miguel Cortés
Responsables	Elva Soledad Mendoza Cánova
Recursos	- Estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés.

	<ul style="list-style-type: none"> - Salones de la IE Teniente Miguel Cortés - Pizarra - Cuadernos de trabajo de los estudiantes
Presupuesto y financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto es de ... - Financiación propia
Temporalización	Dos semanas
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de asistencia de los estudiantes - Guía de focus group

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Tabla 16

Taller 4: Idear

Taller 4: Idear	
Descripción	<p>En esta actividad los estudiantes elaborarán, mediante la técnica de lluvia de ideas, una lista de las posibles soluciones al problema a atenderse. Luego de ello, analizarán cada una de las propuestas desde el costo/ beneficio de su implementación. También, considerarán las consecuencias de su aplicación y su factibilidad de ejecución.</p> <p>La docente de comunicación enseñará a los estudiantes lo que corresponda a la técnica de lluvia de ideas y sobre la toma de decisiones.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Idear las posibles soluciones al problema a atenderse en la IE mediante una lluvia de ideas. - Empoderar al estudiante en la toma de decisiones.
Participantes	Estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teneiente Miguel Cortés

Responsables	Elva Soledad Mendoza Cánova
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés. - Salones de la IE Teniente Miguel Cortés - Pizarra - Cuadernos de trabajo de los estudiantes
Presupuesto y financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto es de ... - Financiación propia
Temporalización	Una semana
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de asistencia de los estudiantes - Guía de focus group

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Tabla 17

Taller 5: Prototipar

Taller 5: Prototipar	
Descripción	<p>En esta actividad los estudiantes elaborarán historias gráficas con la alternativa de solución seleccionada con la finalidad de darla a conocer a los estudiantes implicados en el problema.</p> <p>La docente de comunicación enseñará a los estudiantes lo que corresponda a la historieta, incluso, les mostrará algunos aplicativos para que la puedan hacer de manera virtual.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un prototipo de la solución al problema a atender. - Recoger las apreciaciones de los estudiantes implicados en el problema. - Implementar mejoras al prototipo.

Participantes	Estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés
Responsables	Elva Soledad Mendoza Cánova
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés. - Salones de la IE Teniente Miguel Cortés - Pizarra - Cuadernos de trabajo de los estudiantes
Presupuesto y financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto es de ... - Financiación propia
Temporalización	Dos semanas
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de asistencia de los estudiantes - Guía de focus group

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

Tabla 18

Taller 6: Testear

Taller 6: Testear	
Descripción	<p>En esta actividad los estudiantes ejecutan la idea prototipada en el escenario real. Luego de una semana evalúan el nivel de impacto de la solución. Para ello, realizan una mesa redonda. La docente de comunicación enseñará a los estudiantes lo que corresponda a la técnica la mesa redonda.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar la solución al problema a atender. - Evaluar el nivel de impacto de la solución al problema a atender reuniendo en una mesa redonda a estudiantes implicados en el problema.

	- Implementar mejoras a la solución, de ser necesario.
Participantes	Estudiantes de quinto año de secundaria de la IE Teniente Miguel Cortés
Responsables	Elva Soledad Mendoza Cánova
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes de quinto año de la IE Teniente Miguel Cortés. - Salones de la IE Teniente Miguel Cortés - Pizarra - Cuadernos de trabajo de los estudiantes
Presupuesto y financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto es de ... - Financiación propia
Temporalización	Dos semanas
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de asistencia de los estudiantes - Guía de focus group

Nota: Elaborado por Elva Soledad Mendoza Cánova

IX. REFERENCIAS

- Rodríguez-Rodríguez, J., & Reguant-Álvarez, M. (2019). *Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/174084/1/706343.pdf>
- Sandoval-Muñoz, M. J., Mayorga-Muñoz, C. J., Elgueta-Sepúlveda, H. E., Soto-Higuera, A. I., Viveros-Lopomo, J., & Riquelme Sandoval, S. V. (2018). *Compromiso y motivación escolar: una discusión conceptual*. Obtenido de *Revista Educación*, 42(2), 66-79: <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v42i2.23471>
- Bazán Ascencio, M. M. (2021). *DESIGN THINKING PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO EN LOS ADOLESCENTES INTERNADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN LIMA*. Obtenido de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7790/bazan_amm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Brown, T. (2008). *Design thinking*. Obtenido de https://emprendedoresupa.files.wordpress.com/2010/08/p02_brown-design-thinking.pdf
- Caeiro Rodríguez, M. (2019). *Recreando la taxonomía de Bloom para niños artistas. Hacia una educación artística metacognitiva, metaemotiva y metaafectiva*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7165000>
- CÁRDENAS TORRES, R. J., & PINZÓN RODRÍGUEZ, M. L. (2017). *DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO Y DIVERGENTE EN*

ESTUDIANTES DE BACHILLERATO ALTO DEL COLEGIO SANTA FRANCISCA ROMANA, DESDE LAS PRÁCTICAS ARTÍSTICAS A TRAVÉS DE UNA ESTRATEGIA DIGITAL. UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA. TESIS DE MAESTRÍA. Obtenido de

<https://repository.usergioarboleda.edu.co/handle/11232/1302>

Castro A., H., Ortega B., J., Villarroel L., J., & Contreas S., C. (2019).

Determinación de pensamiento creativo en estudiantes de medicina de una universidad chilena. Revista médica de Chile, 147(3), 372-377.

Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000300372>

CASTRO SALAZAR, M. (2017). *Enfoque design thinking para mejorar los talleres de la guía de valores que promueve la ONG Solimaz, Lima,*

2017. Universidad San Pedro. Obtenido de

http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/5711/Tesis_57350.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa República de El Salvador.

(2019). *Caja de herramientas para la innovación. Servicios de Fortalecimiento Emprendedor.* Obtenido de

https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00WJGM.pdf

Comunidad Design Thinking en Español. (2019). *Herramientas Design*

Thinking. Obtenido de <https://www.designthinking.services/descargar-herramientas-design-thinking/>

Concejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica -

CONCYTEC. (16 de noviembre de 2018). *Resolución de Presidencia N.*

° 215 - 2018 - CONCYTEC - P. Obtenido de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/829590/-233824830689768074320200610-15256-1e1ik36.pdf>

De Bono, E. (2000). *Pensar bien. Utilice al máximo el potencial intelectual y creativo de su mente*. México: Selector Actualidad Editorial.

De Bono, E. (2004). *El pensamiento creativo*. Obtenido de http://www.utntyh.com/wp-content/uploads/2013/04/El-Pensamiento-Creativo_De-Bono.pdf

Design Thinking España. (2021). *Herramientas de Design Thinking*. Obtenido de <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/herramientas-de-design-thinking>

Dogan, N., Manasero-Mas, M. A., & Vásquez-Alonso, Á. (04 de mayo de 2021). *El pensamiento creativo en estudiantes para profesores de ciencias: efectos del aprendizaje basado en problemas y en la historia de la ciencia. Tecné, Episteme y Didaxis:TED,(48),163-180*. Obtenido de <https://doi.org/10.17227/ted.num48-10926>

Duarte briceno, E. (1998). *Criatividade como um valor no processo educativo*. Obtenido de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85571998000100005&lng=pt&tlng=pt

Engels. (1884). *El origen de la familia, la propiedad privada y el estado*. Obtenido de https://www.marxists.org/espanol/m-e/1880s/origen/el_origen_de_la_familia.pdf

Fernández Díaz, J. R., Llamas Salguero, F., & Gutiérrez Ortega, M. (2019). *Creatividad: Revisión del concepto*. Obtenido de

https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/9783/Articulo_creatividad.pdf?sequence=1&isAllowed=y

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. UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE. PERÚ*. Obtenido de http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/694/Franco_David_tesis_maestria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Galaz, C., Troncoso, L., & Morrinson, R. (2016). *Miradas Críticas sobre la Intervención Educativa en Diversidad Sexual*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-73782016000200007&script=sci_arttext&tIng=en

Green, D. (2018). *FOSTERING TEACHER INNOVATIVE BEHAVIOR THROUGH*. Johns Hopkins University. Obtenido de <https://www.proquest.com/docview/2212191756/3E6FD2D52C684441PQ/5?accountid=37408>

Hernández Lalinde, J. D. (2018). *Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones*. Obtenido de https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_5_2018/25sobre_uso_adecuado_coeficiente.pdf

Hernández Ortiz, A. F. (2017). *Un recurso de Innovación para docentes: Programa "Despierta Creatividad"*. Obtenido de <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/55771>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: MC Graw Hill Education.
- Jiménez González, J. E., Artiles Hernández, C., Rodríguez Rodríguez, C., & García Miranda, E. (2007). *Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: expresión figurada. Educación Primaria y Secundaria*. Obtenido de https://www.academia.edu/5533130/Libro_TORRANCE_Creatividad_1
- Krumm, G., Lemos, V., & Arán Filippetti, V. (2017). *Test de pensamiento creativo de Torrance (TTCT) - Verbal Forma B: Normas para adolescentes y adultos jóvenes argentinos. Anuario de investigaciones, XXIV(), 277-284*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369155966015>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *APRENDIZAJE SITUADO*. Obtenido de <http://www.universidad-de-la-calle.com/Wenger.pdf>
- Ledesma Rodea, A. (2018). *Promoviendo la creatividad en la enseñanza de las ciencias. Universidad Autónoma de México. Tesis de Maestría*. Obtenido de https://repositorio.unam.mx/contenidos/promoviendo-la-creatividad-en-la-ensenanza-de-las-ciencias-175769?c=a8DwGz&d=false&q=tesis__sobre__creatividad&i=1&v=1&t=search_0&as=0
- Llerena Martínez, G. A., & Terrones Okamura, C. R. (2018). *El Design Thinking aplicado en el desarrollo de un Sistema de Información, permite incrementar la satisfacción de los operarios al reducir los tiempos de atención de Capital Humano*. (U. P. (UPC), Ed.) Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624271>

- Lugo Muñoz, M., & Villegas Ramos, E. (2021). *La metodología Desing Thinking para la innovación y centrada en la persona*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/348657912_La_metodologia_Desing_Thinking_para_la_innovacion_y_centrada_en_la_persona
- Ministerio de Educación del Perú. (2018). *Unidad de Medición de la Calidad de los Aprendizajes*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2018/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2019). *Unidad de Medición de la Calidad de los Aprendizajes*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/>
- Morán, Charo & Área de Educación. (2017). *¿Cuáles son las necesidades humanas? 99 preguntas y 99 experiencias para aprender a vivir en un mundo justo y sostenible*. Obtenido de http://www.garuacoop.es/wp-content/uploads/2017/03/99_Necesidades.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE). (2013). *TERCER ESTUDIO REGIONALCOMPARATIVO Y EXPLICATIVOTERCEANALISIS CURRICULAR*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227501/PDF/227501spa.pdf.multi>
- Peramás De la Fuente, T. (2017). *“EL PENSAMIENTO CREATIVO Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS DE SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DEL DISTRITO DE LA MOLINA”*. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA. TESIS

DE MAESTRÍA. Obtenido de

<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1511/TDCPERAMASDLF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pizza Piza, G. Y. (2018). *EL PENSAMIENTO DE DISEÑO Y LA CREACIÓN DE PROTOTIPOS MECÁNICOS EN LA ETAPA ESCOLAR. UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. BOGOTÁ.*

Obtenido de

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/14287/PizzaPizaGloriaYazmin2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Real Academia Española de la Lengua. (Actualización 2020). *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua.* Obtenido de

<https://dle.rae.es/extrapolar>

Rodríguez Palmero, L., Moreira, M. A., Caballero Sahelices, C., & Greca, I. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la*

psicología cognitiva. (Octaedro, Ed.) Obtenido de

<https://cmappublic3.ihmc.us/rid=1H30ZSRPG-1HGWM5F-QZQ/Teor%C3%ADa%20del%20Aprendizaje%20Significativo%20a%20partir%20de%20la%20Perspectiva%20de%20la%20Psicolog%C3%ADa%20Cognitiva.pdf>

Romero-Saldaña, M. (2016). *Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. Metodología de la investigación.* Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5633043.pdf>

Romo Santos, M. (1986). *Treinta y cinco años del pensamiento divergente: Teoría de la creatividad de Guilford.* Obtenido de

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02109395.1986.10821474>

SCHARMER, O. (2007). *Theory U: Leading from the Future as it Emerges*.

Obtenido de <https://www.presencing.org/assets/images/theory-u/TU-ExecSum-Spanish.pdf>

SERRANO ORTEGA, M., & BLÁZQUEZ CEBALLOS, P. (2018). *Design*

thinking. Lidera el presente. Crea el futuro . Obtenido de

https://www.academia.edu/37936016/Desing_thinking_lidera_el_presente_crea_el_futuro_pdf

Solís Salcedo, J. (2013). *Introducción general a la sociología*. Trujillo: Industria Gráfica ABC SAC.

Toropoco Orihuela, E. M., & Campos Ramirez, M. (2016). *Pensamiento creativo y habilidades intelectuales en estudiantes de segundo grado de primaria de la IE Estatal 0033 "Virgilio Espinoza Barrios" UGEL 06, Huachipa, 2016. UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN. TESIS DE MAESTRÍA.*

Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/333195680_Pensamiento_creativo_y_habilidades_intelectuales_en_estudiantes_de_segundo_grado_de_primaria_de_la_IE_Estatal_0033_Virgilio_Espinoza_Barrios_UGEL_06_Huachipa_2016/fulltext/5cf560364585153c3db188bb/Pensami

Useche, M. C., Artigas, W., Queipo, B., & Perozo, É. (2019). *Técnicas e*

instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. Obtenido de

https://www.academia.edu/44142559/T%C3%A9cnicas_e_instrumentos_de_recolecci%C3%B3n_de_datos_Cuali_cuantitativos

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel/rango	Instrumento
Variable independiente: Programa de design thinking	El design thinking es una metodología que se centra en las personas, en solucionar sus problemas acudiendo al diseño, con lo tecnológicamente viable (Brown, 2008, citado por Llerena & Terrones, 2018). En esta misma línea, Pérsico y Ezcurra, citados por Llerena & Terrones (2018), manifiestan que es una metodología altamente innovadora, ordenada e impactante que centraliza la solución creativa de las necesidades de la gente	Esta variable se operacionalizará con la propuesta de IDEO (Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa República de El Salvador, 2019) que establece cinco fases para esta metodología, tales son: empatizar, definir, idear, prototipar y testear.	Empatizar	Identificación de problemas	¿Qué problemas identificas en tu salón de clases? ¿Qué problemas identificas en tu IE? ¿Qué problemas identificas en el seno familiar?	Ordinal	1. Respuesta 1 2. Respuesta 2 3. Respuesta 3 4. Respuesta 4 5. Respuesta 5	Cuestionario
				Nivel de empatía	¿Cuáles son las causas de los problemas identificados en tu salón de clases? ¿Cuáles son las causas de los problemas identificados en tu IE? ¿Cuáles son las causas de los problemas identificados en tu familia?	Ordinal		
				Calidad de observación	¿Cómo identificaste las causas de los problemas identificados en los tres contextos señalados?	Ordinal		

					¿Cómo verificarías su idoneidad?			
			Definir	Niveles de comprensión del problema desde la perspectiva del sujeto	¿Qué datos explícitos extraes de la situación problemática? ¿Qué información deduces de la información presentada? ¿Qué opinas de la situación problemática presentada?	Ordinal		
				Fuentes consultadas	¿Qué fuentes consultaste para llegar a una cabal comprensión del problema? ¿Cuán útiles fueron las ideas extraídas de las fuentes consultadas?	Ordinal		
			Idear	Cantidad de ideas generadas	¿Cuántas ideas generaste? ¿Fueron suficientes?	Ordinal		
				Claridad en la verbalización de las ideas	¿Las ideas fueron entendidas por los demás miembros del equipo? ¿Pude explicar las ideas claramente?	Ordinal		

			Prototipar	Priorización de posibles soluciones	¿Qué criterios tuve en cuenta para seleccionar las ideas prototipadas?	Ordinal		
					Pertinencia de los prototipos	¿Qué escogiste para prototipar: un producto o una actuación? ¿Se condice con la naturaleza de problema que se pretende solucionar?		
			Testear	Nivel de impacto de la mejora	¿Cuál es el nivel de satisfacción de tus compañeros? ¿Cómo lo has identificado?	Ordinal		
				Retroalimentación	¿Qué aspectos positivos tiene la solución ejecutada? ¿Qué aspectos necesitan ser mejorados en la idea ejecutada? ¿Qué dificultades se presentaron en el camino de la ideación e implementación de la idea? ¿Qué previsiones tomarás en la	Ordinal		

					siguiente oportunidad? ¿Qué habilidades lingüísticas mejoraste?			
Variable dependiente: Pensamiento creativo	El pensamiento creativo se define, por un lado, como la habilidad poseída por todas las personas, en mayor o menor grado, que puede ser potenciada a través de un proceso educativo (De Bono, 2011, y Lowenfeld y Brittain, 2008, citados por Fernández, Llamas & Gutiérrez, 2019). Por otro lado, como una aptitud multidimensional para generar gran cantidad y variedad de ideas originales, amoldables a las circunstancias, con la finalidad	La operacionalización de esta variable se efectuará considerando la teoría de Guilford (1986) que identifica los siguientes rasgos en las personas creativas: sensibilidad a los problemas, fluidez, flexibilidad, originalidad, penetración y redefinición.	Fluidez	Cantidad de ideas generadas a partir de un reto planteado	¿Qué ideas utilizarías para solucionar...? Recuerda que tienes solo 3 minutos para responder esta pregunta.	Ordinal	Niveles de creatividad: Alto Medio Bajo	Test
			Flexibilidad	Capacidad de realizar replanteamientos o cambios en la idea original	"X" situación es un obstáculo para resolver "y". ¿Ante ello, cómo replantearías tu propuesta de solución? "X" puede ser falta de recursos humanos, financieros o materiales; puede ser tiempo, problemas relacionados a la convivencia, etc.	Ordinal		
			Originalidad	Novedad	¿Qué de novedoso tiene la idea seleccionada?	Ordinal		
			Elaboración	Cantidad de detalles adicionales	¿Qué detalles insertarías a la	Ordinal		

	de dar solución a los problemas (Guilford, 1984, Sternberg, Kaufman y Grigorenko, 2008, citados por Fernández, Llamas & Gutiérrez, 2019).				idea para hacerla más atractiva? ¿Cómo mejorarías su presentación?			
--	---	--	--	--	---	--	--	--

Anexo 2. Instrumento de la variable Programa de design thinking
Cuestionario Design thinking

INSTRUCCIONES

Estimados estudiantes este cuestionario, que consta de cincuenta cuestiones, es “anónimo”. En él no hay preguntas ni bien ni mal contestadas. Su única finalidad es conocer tu capacidad para resolver problemas aplicando el pensamiento de diseño. Por esta razón, se te pide una total sinceridad al momento de responder a cada uno de los ítems planteados. Sus resultados ayudarán a proponer una nueva metodología de enseñanza en favor de la educación secundaria piurana y peruana.

Para responder, solo debes ir marcando la alternativa que crees más se ajusta a lo que eres o haces. No puedes pasar a la siguiente pregunta, si no has contestado la anterior.

De antemano, agradezco mucho tu colaboración.

Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3	4	5

Items	Escala				
	1	2	3	4	5
1. Soy muy bueno reconociendo los problemas que hay en mi entorno.	1	2	3	4	5
2. Puedo reconocer cuando alguien está en problemas	1	2	3	4	5
3. Puedo citar casi todos los problemas que existen en mi salón de clases	1	2	3	4	5
4. Puedo mencionar los problemas que aquejan a mi institución educativa	1	2	3	4	5
5. Puedo mencionar los problemas que existen en mi hogar	1	2	3	4	5
6. Tengo bien en claro los problemas que aquejan a mi comunidad	1	2	3	4	5
7. Reconozco los problemas que aquejan a mi país y que necesitan una pronta solución	1	2	3	4	5
8. Solo ayudo a mis amigos cuando están en problemas.	1	2	3	4	5
9. Cuando hay problemas en mi salón de clases ayudo en su solución	1	2	3	4	5
10. Todos mis compañeros de clases se muestran dispuestos a solucionar los problemas que surgen en el salón	1	2	3	4	5
11. Me interesa mucho apoyar a solucionar los problemas en mi institución educativa	1	2	3	4	5
12. Cuando hay problemas en mi casa siempre apoyo en su solución	1	2	3	4	5
13. Sé que desde mi lugar de estudiante puedo ayudar a solucionar los problemas de mi comunidad	1	2	3	4	5
14. Sé que también puedo ayudar a solucionar los problemas de mi país	1	2	3	4	5
15. Soy muy bueno solucionando mis problemas y los de mi entorno	1	2	3	4	5

16.	Yo sí sé por qué surgen los problemas en mi salón de clases	1	2	3	4	5
17.	Yo sí sé por qué surgen los problemas en mi institución educativa	1	2	3	4	5
18.	Yo sí sé por qué surgen los problemas en mi hogar	1	2	3	4	5
19.	Yo sí sé por qué surgen los problemas en mi comunidad	1	2	3	4	5
20.	Yo sí sé por qué surgen los problemas en mi país	1	2	3	4	5
21.	Tengo una cabal comprensión de los problemas que existen en mi salón de clases, porque siento los reales motivos de estos problemas como propios	1	2	3	4	5
22.	Tengo una cabal comprensión de los problemas que existen en mi familia, porque para mí ellos son los seres más importantes en mi vida	1	2	3	4	5
23.	Tengo una cabal comprensión de los problemas que existen en mi institución educativa, porque siento que es mi segundo hogar.	1	2	3	4	5
24.	Tengo una cabal comprensión de los problemas que existen en mi comunidad, porque siento que se debe luchar por los derechos de los demás.	1	2	3	4	5
25.	Tengo una cabal comprensión de los problemas que existen en mi país, porque quiero un país más viable para las generaciones que vienen después de la mía	1	2	3	4	5
26.	Para comprender en su totalidad los problemas de mi salón de clases busco información sobre sus posibles causas y cómo solucionarlos	1	2	3	4	5
27.	Para comprender en su totalidad los problemas de mi institución educativa busco información sobre sus posibles causas y cómo solucionarlos	1	2	3	4	5
28.	Para comprender en su totalidad los problemas de mi familia busco información sobre sus posibles causas y cómo solucionarlos	1	2	3	4	5
29.	Para comprender en su totalidad los problemas de mi institución educativa busco información sobre sus posibles causas y cómo solucionarlos	1	2	3	4	5
30.	Para comprender en su totalidad los problemas de mi comunidad busco información sobre sus posibles causas y cómo solucionarlos	1	2	3	4	5
31.	Para comprender en su totalidad los problemas de mi país busco información sobre sus posibles causas y cómo solucionarlos	1	2	3	4	5
32.	Puedo listar, al menos, 4 propuestas de solución para enfrentar los problemas que existen en mi salón de clases.	1	2	3	4	5
33.	Puedo listar, al menos, 4 propuestas de solución para enfrentar los problemas que existen en mi familia	1	2	3	4	5
34.	Puedo listar, al menos, 4 propuestas de solución para enfrentar los problemas que existen en mi institución educativa	1	2	3	4	5
35.	Puedo listar, al menos, 4 propuestas de solución para enfrentar los problemas que existen en mi comunidad	1	2	3	4	5
36.	Puedo listar, al menos, 4 propuestas de solución para enfrentar los problemas que existen en mi país	1	2	3	4	5
37.	Los demás entienden lo que digo con mucha facilidad	1	2	3	4	5
38.	Me comunico oralmente con mucha facilidad	1	2	3	4	5
39.	Escribo con mucha facilidad	1	2	3	4	5
40.	Atiendo los problemas más urgentes de ser resueltos	1	2	3	4	5
41.	Atiendo los problemas más importantes de ser resueltos	1	2	3	4	5
42.	Atiendo los problemas priorizándolos	1	2	3	4	5
43.	Soluciono los problemas tomando como referencia otras resoluciones ya ensayadas en otros contextos	1	2	3	4	5
44.	Las soluciones que ensayo resultan pertinentes a la naturaleza de los problemas que pretendo resolver.	1	2	3	4	5
45.	He recibido comentarios positivos de las soluciones que he dado a los problemas	1	2	3	4	5
46.	Cuando he implementado una solución, me cercioro de la funcionalidad de mis ideas	1	2	3	4	5

47. Después de haber solucionado un problema, evalúo sus aspectos positivos	1	2	3	4	5
48. Después de solucionar un problema, evalúo lo que faltó ser mejorado	1	2	3	4	5
49. Cuando implemento una solución, voy verificando y atendiendo los posibles obstáculos en su ejecución	1	2	3	4	5
50. Después de solucionar un problema, me trazo un plan de mejora.	1	2	3	4	5

Anexo 3. Ficha técnica del cuestionario design thinking

FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO DESIGN THINKING

Intervalos de interpretación:

RESULTADO GENERAL DEL CUESTIONARIO	INTERVALO	PUNTAJE
	[200 – 250]	Alto
	[125 – 199]	Medio
	[000 – 124]	Bajo

DIMENSIONES	INTERVALO	PUNTAJE
Empatizar	[80 – 100]	Alto
	[50 – 79]	Medio
	[00 – 49]	Bajo
Definir	INTERVALO	PUNTAJE
	[44 – 55]	Alto
	[28 – 43]	Medio
	[00 – 27]	Bajo
Idear	INTERVALO	PUNTAJE
	[32 – 40]	Alto
	[20 – 31]	Medio
	[00 – 19]	Bajo
Prototipar	INTERVALO	PUNTAJE
	[20 – 25]	Alto
	[12 – 19]	Medio
	[00 – 12]	Bajo
Testear	INTERVALO	PUNTAJE
	[24 – 30]	Alto
	[15 – 23]	Medio
	[00 – 14]	Bajo

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,971	50

Anexo 4. Validaciones

FICHA CTI VITAE



CENTURION LARREA ANGEL JOHEL

Doctor en educación ha sido reconocido con las Palmas Magisteriales en el grado de Maestro por el MINEDU. Es docente de pre y post grado, además de Educación Básica Regular y se desempeñó como formador - tutor por el Ministerio de Educación en convenio con la Pontificia Universidad Católica del Perú. Actualmente, es responsable del área de investigación de un Programa Académico universitario.

Fecha de última actualización:
25-08-2021

 <https://orcid.org/0000-0002-7169-7680>

DATOS ACADÉMICOS

Grado	Título	Centro de Estudios	País de Estudios	Fuente
LICENCIADO / TÍTULO	LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA, ESPECIALIDAD: LENGUA Y LITERATURA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RÚZ GALLO	PERÚ	
MAGISTER	MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO	PERÚ	
LICENCIADO / TÍTULO	LICENCIADO EN EDUCACION	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RÚZ GALLO	PERÚ	
DOCTORADO	DOCTOR EN EDUCACION	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO	PERÚ	
BACHILLER	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RÚZ GALLO	PERÚ	
	SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN INVESTIGACION Y GESTION EDUCATIVA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	PERÚ	

EXPERIENCIA LABORAL COMO DOCENTE

Institución	Tipo Docente	Tipo Institución	Fecha Inicio	Fecha Fin
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	Contratado	Universidad	Setiembre 2020	Diciembre 2020
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	Contratado	Universidad	Setiembre 2020	Diciembre 2020
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	Contratado	Universidad	Agosto 2016	Octubre 2016
UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES	Contratado	Universidad	Enero 2006	Junio 2020
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN S.A.C.	Ordinario-Asociado	Universidad	Marzo 2004	A la actualidad
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Contratado	Universidad	Enero 2001	Diciembre 2003

EXPERIENCIA COMO ASESOR DE TESIS

Universidad	Tesis	Tesista(s)	Repositorio	Fecha Aceptación de Tesis
UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES	Licenciado / Título	MARÍA ALEJANDRA FANG RIVERA		Mayo 2017
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	Magister	Jorge Chávez Fernández		Mayo 2021
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	Bachiller	Delgado Davila, Heiser Joel		Julio 2021
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO	Bachiller	Diaz Suarez, Rocio Del Pilar		Julio 2021

Activa
Ve a Cor

FICHA DE CALIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INFORME DE INVESTIGACIÓN: "PROGRAMA DE DESIGN THINKING PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE SECUNDARIA DE LA IE TTE. MIGUEL CORTÉS, 2021"

DOCTORANTE: MENDOZA CÁNOVA, ELVA SOLEDAD – ORCID: 0000 – 0002 – 6206 – 6174

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 – 20					Regular 21 – 40					Buena 41 – 60					Muy Buena 61 – 80					Excelente 81 – 100					OBSERVAC.
		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
ASPECTOS DE VALIDACION		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																						X	Ninguna			
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																						X	Ninguna			
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la Investigación																						X	Ninguna			
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																						X	Ninguna			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																						X	Ninguna			

6. Intencionalidad	Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la Investigación																					X	Ninguna
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación																					X	Ninguna
8. Coherencia	Tiene relación entre las variables e indicadores																					X	Ninguna
9. Metodología	La estrategia responde a la elaboración de la Investigación																					X	Ninguna

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del Instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 15 de octubre del 2021

Nombre y Apellidos Ángel Johel, Centurión Larrea
 DNI 16789071
 E-mail: cllarreaaj@ucvvirtual.edu.pe

Firmado digitalmente por: AJCENTURIONL
 15 Octubre 2021 08:36:26



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Ángel Johel, Centurión Larrea**; identificado con DNI N° 16789071: Doctor en Educación; de profesión Licenciado en Educación; en la especialidad de Lengua y Literatura; desempeñándome como docente actualmente en la Universidad César Vallejo – Filial Chiclayo; por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los Instrumentos los cuales se aplicarán en el proceso de la Investigación

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INTRUMENTOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia					X
8. Coherencia				X	
9. Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura.

Piura, 15 de octubre del 2021

Apellidos y Nombres : **Ángel Johel, Centurión Larrea**

DNI : **16789071**

Especialidad : **Licenciado en Educación: Lengua y Literatura**

Firmado digitalmente por: AJCENTURIONL

15 octubre 2021 08:36:26

FICHA CTI VITAE



DIOSES LESCANO NELLY

Fecha de última actualización:
23-09-2021

<https://orcid.org/0000-0001-7889-1024>



DATOS ACADÉMICOS

Grado	Título	Centro de Estudios	País de Estudios	Fuente
LICENCIADO / TÍTULO	LICENCIADA EN EDUCACION SECUNDARIA	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO	PERÚ	
LICENCIADO / TÍTULO	MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	
LICENCIADO / TÍTULO	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	
DOCTORADO	DOCTORA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	
BACHILLER	BACHILLER EN EDUCACION	UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO	PERÚ	
BACHILLER	BACHILLER EN DERECHO	UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	PERÚ	

EXPERIENCIA LABORAL COMO DOCENTE

Institución	Tipo Docente	Tipo Institución	Fecha Inicio	Fecha Fin
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN S.A.C.	Ordinario-Principal	Universidad	Abril 2008	A la actualidad
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN S.A.C.	Contratado	Universidad	Abril 2008	Julio 2019
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A.	Contratado	Universidad	Mayo 2008	Julio 2012

EXPERIENCIA COMO ASESOR DE TESIS

Universidad	Tesis	Tesista(s)	Repositorio	Fecha Aceptación de Tesis
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN SAC	Magister	SÁNCHEZ ANCAJIMA ISMAEL RODRIGO		Diciembre 2015
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN SAC	Magister	POLO BURGA MATILDE MEDALIT		Octubre 2016
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN SAC	Magister	TELLO LOZADA ELVIRA		Marzo 2018
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN SAC	Doctorado	IDROGO PEREZ JORGE LUIS		Diciembre 2017

FICHA DE CALIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INFORME DE INVESTIGACIÓN: "PROGRAMA DE DESIGN THINKING PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE SECUNDARIA DE LA IE TTE. MIGUEL CORTÉS, 2021"

DOCTORANTE: MENDOZA CÁNOVA, ELVA SOLEDAD – ORCID: 0000 – 0002 – 6206 – 6174

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 – 20					Regular 21 – 40					Buena 41 – 60					Muy Buena 61 – 80					Excelente 81 – 100					OBSERVAC.
		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
ASPECTOS DE VALIDACION		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																					X	Ninguna				
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																					X	Ninguna				
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																						X	Ninguna			
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																					X	Ninguna				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																					X	Ninguna				

6. Intencionalidad	Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación																				X	Ninguna
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación																				X	Ninguna
8. Coherencia	Tiene relación entre las variables e indicadores																				X	Ninguna
9. Metodología	La estrategia responde a la elaboración de la investigación																				X	Ninguna

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 14 de octubre del 2021

Nombre y Apellidos Nelly Dioses Lescano
 DNI 16464548
 E-mail: ndioses@crece.uss.edu.pe

Firmado digitalmente por: NDIOSESLES
 14 Octubre 2021 10:27:48



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Nelly Dioses Lescano**; identificado con DNI N° 16464548; Doctora en Ciencias de la Educación; de profesión Licenciada en Educación; en la especialidad de Lengua y Literatura; desempeñándome como docente actualmente en la Universidad Señor de Sipán de la región Lambayeque; por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los instrumentos los cuales se aplicarán en el proceso de la investigación

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INTRUMENTOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad			X		
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia			X		
8. Coherencia				X	
9. Metodología			X		

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura.

Piura, 14 de octubre del 2021

Apellidos y Nombres : **Nelly Dioses Lescano**

DNI : **16464548**

Especialidad : **Licenciada en Educación: Lengua y Literatura**

Firmado digitalmente por: NDIOSESLES

14 octubre 2021 10:27:48

FICHA CTI VITAE



DE LOS SANTOS EXEBIO MARIA ISABEL

Docente nombrada de la Universidad Señor de Sipán Docente universitaria de Pre y Post Grado Fue distinguida con la medalla Asamblea Nacional de Rectores como Mujer Científica en investigación universitaria Lic. en Educación. Especialidad Lengua y Literatura Dra. en Gestión universitaria Mg. en Psicología de la Educación Segunda especialidad en Psicología de la Educación Pertenece a la asociación de poetas de Ferreñafe Articulista del diario La Industria y el suplemento Dominical del mismo diario Articula en revista Científico Tzocochen de la Universidad Señor de Sipán de Chiclayo Ha escrito en revista Umbral de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque

Fecha de última actualización:
30-03-2021



DATOS ACADÉMICOS

Grado	Título	Centro de Estudios	País de Estudios	Fuente
DOCTORADO	DOCTORADO EN GESTIÓN UNIVERSITARIA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL
MAGISTER	MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN	FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA	PERÚ	MANUAL
BACHILLER	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL
LICENCIADO / TÍTULO	TÍTULO LICENCIADA EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD LENGUA Y LITERATURA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL

EXPERIENCIA LABORAL COMO DOCENTE

Institución	Tipo Docente	Tipo Institución	Fecha Inicio	Fecha Fin
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	Contratado	Universidad	Abril 2010	Abril 2011
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	Contratado	Universidad	Abril 2010	Abril 2011
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	Contratado	Universidad	Mayo 2009	Abril 2014
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Contratado	Universidad	Marzo 2008	Marzo 2010
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Contratado	Universidad	Agosto 2006	Diciembre 2008

EXPERIENCIA COMO ASESOR DE TESIS

Universidad	Tesis	Tesista(s)	Repositorio	Fecha Aceptación de Tesis
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Magister	Quiroz Alviles Nilda Emérita y Vera Vera Carmen Rosa		Abril 2009
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Licenciado / Título	Juan Francisco Gastelo Cabrera y María Guerrero Puelles		Octubre 2007
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Magister	Pepe Laines y Magda Marisa Ramírez Otano		Marzo 2007

Activar
Vista Graf

FICHA DE CALIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INFORME DE INVESTIGACIÓN: "PROGRAMA DE DESIGN THINKING PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE SECUNDARIA DE LA IE TTE. MIGUEL CORTÉS, 2021"

DOCTORANTE: MENDOZA CÁNOVA, ELVA SOLEDAD – ORCID: 0000 – 0002 – 6206 – 6174

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 – 20					Regular 21 – 40					Buena 41 – 60					Muy Buena 61 – 80					Excelente 81 – 100					OBSERVAC.
		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
ASPECTOS DE VALIDACION		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																	X					Ninguna				
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																		X				Ninguna				
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																			X			Ninguna				
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																				X		Ninguna				
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																				X		Ninguna				

6. Intencionalidad	Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación																			X		Ninguna
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación																		X			Ninguna
8. Coherencia	Tiene relación entre las variables e indicadores																			X		Ninguna
9. Metodología	La estrategia responde a la elaboración de la investigación																			X		Ninguna

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 14 de octubre del 2021

Nombre y Apellidos María Isabel De los Santos Exebio
 DNI 17432099
 E-mail: mdlossantosex@crece.uss.edu.pe

Firmado digitalmente por: MIDESANTOSEXE
 14 Octubre 2021 11:17:15



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **María Isabel De los Santos Exeblo**; identificado con DNI N° 17432099; Doctora en Ciencias de la Educación; de profesión Licenciada en Educación; en la especialidad de Lengua y Literatura; desempeñándome como docente actualmente en la Universidad Señor de Sipán; de la región Lambayeque; por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los Instrumentos los cuales se aplicarán en el proceso de la Investigación

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INTRUMENTOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia					X
8. Coherencia			X		
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura.

Piura, 14 de octubre del 2021

Apellidos y Nombres : **María Isabel De los Santos Exeblo**

DNI : **17432099**

Especialidad : **Licenciado en Educación: Lengua y Literatura**

Firmado digitalmente por: MIDESANTOSEXE

14 octubre 2021 11:17:15

FICHA CTI VITAE



IDROGO PEREZ JORGE LUIS

DR. JORGE LUIS IDROGO PÉREZ

Fecha de última actualización:
19-06-2021

 <https://orcid.org/0000-0002-3662-3328>



DATOS ACADÉMICOS

Grado	Título	Centro de Estudios	País de Estudios	Fuente
DOCTORADO	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN S.A.C.	PERÚ	MANUAL
BACHILLER	BACHILLER EN EDUCACIÓN	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL
BACHILLER	BACHILLER EN DERECHO	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL
LICENCIADO / TÍTULO	LICENCIADO EN EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD LENGUA Y LITERATURA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL
LICENCIADO / TÍTULO	ABOGADO	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL
MAGISTER	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON MENCION EN INVESTIGACION Y DOCENCIA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO	PERÚ	MANUAL

FICHA DE CALIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INFORME DE INVESTIGACIÓN: "PROGRAMA DE DESIGN THINKING PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE SECUNDARIA DE LA IE TTE. MIGUEL CORTÉS, 2021"

DOCTORANTE: MENDOZA CÁNOVA, ELVA SOLEDAD – ORCID: 0000 – 0002 – 6206 – 6174

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 – 20				Regular 21 – 40				Buena 41 – 60				Muy Buena 61 – 80				Excelente 81 – 100				OBSERVAC.	
		0	5	10	15	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90		95
ASPECTOS DE VALIDACION																							
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																					X	Ninguna
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																					X	Ninguna
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																					X	Ninguna
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																					X	Ninguna
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																					X	Ninguna

6. Intencionalidad	Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación																					X	Ninguna
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación																					X	Ninguna
8. Coherencia	Tiene relación entre las variables e indicadores																					X	Ninguna
9. Metodología	La estrategia responde a la elaboración de la investigación																					X	Ninguna

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del Instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 14 de octubre del 2021

Nombre y Apellidos Jorge Luis Idrogo Pérez
 DNI 41570969
 E-mail: jidrogop@crece.uss.edu.pe

Firmado digitalmente por: JLIDROGOPE
 14 Octubre 2021 14:56:17



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Jorge Luis Idrogo Pérez**; identificado con DNI N° 41570969; Doctor en Educación; de profesión Licenciado en Educación; en la especialidad de Lengua y Literatura; desempeñándome como docente actualmente en la Universidad Señor de Sipán de la región Lambayeque; por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los instrumentos los cuales se aplicarán en el proceso de la Investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INTRUMENTOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia					X
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura.

Piura, 14 de octubre del 2021

Apellidos y Nombres : **Jorge Luis Idrogo Pérez**

DNI : **41570969**

Especialidad : **Licenciado en Educación: Lengua y Literatura**

Firmado digitalmente por: JIDROGOPE

14 octubre 2021 14:56:17

FICHA CTI VITAE



MONTENEGRO CAMACHO LUIS

Doctor en Administración de la Educación (Universidad César Vallejo), Doctorado concluido en Investigación e Innovaciones Educativa (Universidad de Málaga), Magister en Tecnología de la Información e Informática Educativa (Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo) Diplomado en Estadística Aplicada a la Investigación. (Universidad Señor de Sipán), Licenciado en Educación Matemática (Universidad Nacional Mayor de San Marcos), Profesor de Matemática (ISP Sagrado Corazón de Jesús) con Colegiatura N° 283709 del Colegio de Profesores del Perú, nombrado en el ISEP Sagrado Corazón de Jesús Chiclayo, Profesor Principal de USS, Docente en la escuela de Post Grado UCV de Chiclayo. Investigador y Ponente sobre el uso de Recursos TICs en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Matemática.

Fecha de última actualización:
23-07-2021

<https://orcid.org/0000-0002-8696-5203>

DATOS ACADÉMICOS

Grado	Título	Centro de Estudios	País de Estudios	Fuente
LICENCIADO / TÍTULO	LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA, ESPECIALIDAD: MATEMATICA	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS	PERÚ	
BACHILLER	BACHILLER EN EDUCACION	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS	PERÚ	
DOCTORADO	DOCTOR EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO	PERÚ	
MAGISTER	MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION, ESPECIALIDAD: CON MENCION EN TECNOLOGIA DE LA INFORMACION E INFORMATICA EDUCATIVA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO	PERÚ	
SEGUNDA ESPECIALIDAD	SEGUNDA ESPECIALIDAD, ESPECIALIDAD: CON MENCION EN TECNOLOGIA E INFORMATICA EDUCATIVA	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO	PERÚ	

EXPERIENCIA LABORAL COMO DOCENTE

Institución	Tipo Docente	Tipo Institución	Fecha Inicio	Fecha Fin
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Ordinario-Principal	Universidad	Enero 2010	A la actualidad
UNIVERSIDAD SENOR DE SIPAN SAC	Ordinario-Principal	Universidad	Marzo 2009	A la actualidad
INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS	NOMBRADO	Instituto	Marzo 1999	A la actualidad

EXPERIENCIA COMO ASESOR DE TESIS

Universidad	Tesis	Tesista(s)	Repositorio	Fecha Aceptación de Tesis
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Doctorado	Usquiano Piscoya María Magdalena		Diciembre 2016
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Doctorado	PALACIOS LADINES LOURDES GISELLA		Diciembre 2016
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Doctorado	VILLAVICENCIO CABALLERO YURICO ARACELY		Diciembre 2016
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	Doctorado	RAMIREZ GUTIERREZ ELVIA ROSA		Diciembre 2016

FICHA DE CALIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INFORME DE INVESTIGACIÓN: "PROGRAMA DE DESIGN THINKING PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE SECUNDARIA DE LA IE TTE. MIGUEL CORTÉS, 2021"

DOCTORANTE: MENDOZA CÁNOVA, ELVA SOLEDAD – ORCID: 0000 – 0002 – 6206 – 6174

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 – 20					Regular 21 – 40					Buena 41 – 60					Muy Buena 61 – 80					Excelente 81 – 100					OBSERVAC.
		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
ASPECTOS DE VALIDACION																											
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																							X	Ninguna		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																							X	Ninguna		
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																							X	Ninguna		
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																							X	Ninguna		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																							X	Ninguna		

6. Intencionalidad	Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación																							X	Ninguna
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación																							X	Ninguna
8. Coherencia	Tiene relación entre las variables e indicadores																							X	Ninguna
9. Metodología	La estrategia responde a la elaboración de la investigación																							X	Ninguna

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 14 de octubre del 2021

Nombre y Apellidos Luis Montenegro Camacho
 DNI 16672474
 E-mail: jidrogop@crece.uss.edu.pe

Firmado digitalmente por: MCAMACHOLAR
 14 Octubre 2021 16:37:31



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Luis Montenegro Camacho**; identificado con DNI N° 16672474; Doctor en Administración de la Educación; de profesión Licenciado en Educación; en la especialidad de Matemática; desempeñándome como docente actualmente en la Universidad César Vallejo Filial Chiclayo; por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los instrumentos los cuales se aplicarán en el proceso de la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INTRUMENTOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					X
2. Objetividad				X	
3. Actualidad					X
4. Organización				X	
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia					X
8. Coherencia				X	
9. Metodología					X

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura.

Piura, 14 de octubre del 2021

Apellidos y Nombres : **Luis Montenegro Camacho**

DNI : **16672474**

Especialidad : **Licenciado en Educación: Matemática**

Firmado digitalmente por: MCAMACHOLAR

14 octubre 2021 16:37:31

Anexo 5. Test de Torrance

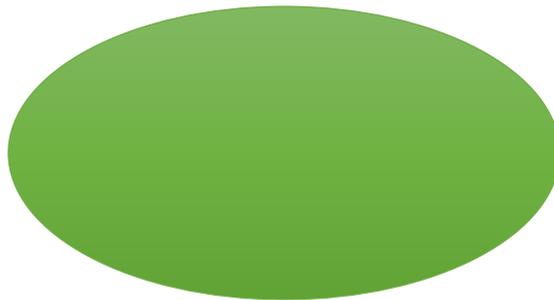
Muestra tu imaginación con dibujos

(Torrance)

JUEGO 1

COMPONEMOS UN DIBUJO

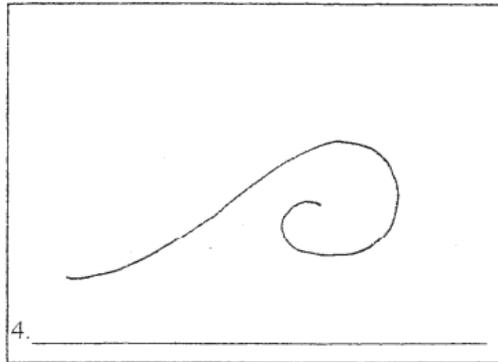
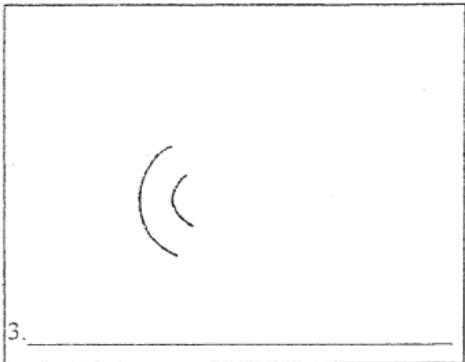
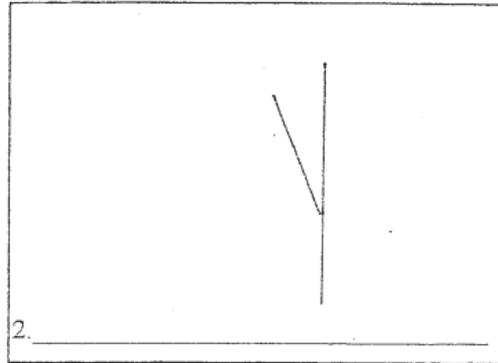
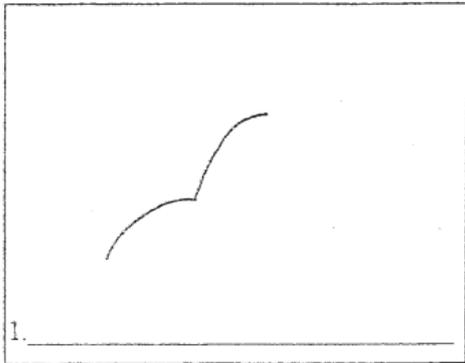
“Mira este trozo de papel verde, de forma redondeada. Vas a imaginar algo que puedas dibujar y del que va a formar parte este trozo de papel. Coge el trozo de papel verde y pégalo sobre esta página en el lugar que desees hacer tu dibujo. Ahora, con tu lápiz añade todos los elementos que quieras para hacer tu dibujo. Desarrolla tu primera idea con el fin de ilustrar lo mejor posible una historia interesante. Intenta hacer algo original en lo que nadie haya pensado hacer antes. Cuando hayas acabado tu dibujo, ponle un título y escríbelo en la parte de abajo. Es preciso que ese título sea original e ingenioso puesto que debe contribuir a explicar tu historia”.



JUEGO 2

ACABAMOS UN DIBUJO

“Sobre esta página y la siguiente encontrarás dibujos incompletos, añadiendo elementos; puedes representar cosas interesantes: objetos, imágenes, lo que tú quieras. Desarrolla tu primera idea con el fin de ilustrar una historia lo más completa e interesante posible. Intenta encontrar ideas en las que nadie haya pensado antes. Recuerda escribir, debajo de cada dibujo, el título que le hayas dado”.

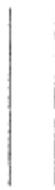


 <p>5. _____</p>	 <p>6. _____</p>
 <p>7. _____</p>	 <p>8. _____</p>
 <p>9. _____</p>	 <p>10. _____</p>

JUEGO 3

LAS LÍNEAS

“En esta página y en las siguientes hay una serie de líneas paralelas. Vamos a ver cuántos dibujos puedes hacer en 10 minutos a partir de esas líneas. Puedes añadir todos los detalles que quieras: en el interior, en el exterior, arriba, debajo, pero es preciso que esas dos líneas paralelas sean la parte más importante de tu dibujo. Haz dibujos lo más ricos y diferentes posibles e intenta que ilustren una historia. Esfuérzate una vez más por encontrar ideas originales. Después escribe debajo de cada dibujo el título que le hayas dado”.

1		2		3	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
4		5		6	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					

7 

8 

9 

10 

11 

12 

13 

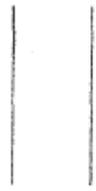
14 

15 

16 

17 

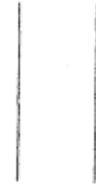
18 



19 _____



20 _____



21 _____



22 _____



23 _____



24 _____



25 _____



26 _____



27 _____



28 _____



29 _____



30 _____

Anexo 6. Baremación utilizada para la variable Creatividad (Adaptada del Test de pensamiento creativo de Torrance: expresión figurada de Jiménez et.al., 2007)

		ORI	ELAB	FLU	FX	CREA
N	Válidos	191	191	192	192	193
	Perdidos	2	2	1	1	0
Percentiles	1	15	3	4	4	28
	2	20	3	5	4	34
	3	23	4	7	6	44
	4	24	5	7	6	51
	5	27	5	8	7	53
	6	29	6	9	8	58
	7	31	6	10	8	61
	8	33	6	10	8	64
	9	35	7	10	9	66
	10	41	7	11	9	69
	11	42	7	11	9	74
	12	42	8	11	9	76
	13	43	8	12	10	78
	14	45	8	12	10	80
	15	45	8	12	10	84
	16	46	8	12	10	85
	17	46	8	12	10	88
	18	47	9	13	11	88
	19	48	9	13	11	89
	20	49	10	13	11	91
	21	51	10	13	11	91
	22	51	10	13	11	91
	23	51	11	13	11	92
	24	52	11	14	12	92
	25	52	12	14	12	94
	26	53	12	14	12	95
	27	54	12	14	12	96
	28	54	12	14	12	98
	29	54	13	15	12	99
	30	55	13	15	12	100
	31	55	13	15	13	101
	32	56	13	15	13	103
33	56	13	15	13	103	
34	57	13	15	13	104	
35	58	13	15	13	104	
36	58	14	15	13	105	
37	58	14	16	13	106	
38	59	14	16	14	106	
39	60	14	16	14	107	
40	61	15	16	14	107	
41	61	15	16	14	109	
42	62	16	16	14	110	
43	62	16	17	14	111	
44	63	16	17	14	111	
45	64	17	17	14	112	
46	65	17	18	14	114	
47	65	17	18	15	114	
48	66	17	18	15	117	
49	67	18	18	15	117	
50	67	18	18	15	118	
51	69	18	18	15	118	
52	70	18	19	15	120	

	ORI	ELAB	FLU	FX	CREA
53	70	19	19	16	121
54	71	19	19	16	123
55	73	19	19	16	124
56	73	19	20	16	125
57	73	20	20	17	126
58	73	20	21	17	128
59	76	20	21	17	128
60	77	20	21	17	129
61	78	21	21	17	132
62	79	21	22	17	134
63	81	21	22	17	135
64	81	22	22	17	136
65	81	22	22	17	136
66	82	22	22	18	139
67	82	23	22	18	139
68	85	23	22	18	139
69	85	23	23	18	144
70	85	23	23	18	148
71	89	24	23	18	151
72	90	24	23	19	153
73	93	24	24	19	155
74	95	24	24	19	156
75	95	25	24	19	160
76	95	25	25	19	162
77	96	25	26	20	163
78	97	26	26	20	164
79	98	26	26	20	167
80	101	26	26	20	168
81	102	27	27	20	168
82	103	27	27	21	170
83	104	27	27	21	172
84	105	27	27	21	174
85	106	28	28	22	177
86	108	29	29	22	178
87	112	29	30	22	179
88	113	31	31	23	182
89	116	31	32	24	193
90	122	31	32	24	203
91	132	32	32	25	205
92	133	33	35	25	212
93	139	33	35	25	218
94	141	33	36	25	219
95	144	33	36	25	227
96	149	35	37	26	236
97	150	35	38	27	240
98	154	37	38	28	251
99	158	42	40	29	255

ORI= Originalidad
 ELAB= Elaboración
 FLU= Fluidez
 FX= Flexibilidad
 CREA= Creatividad



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MENDOZA CANOVA ELVA SOLEDAD estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "PROGRAMA DE DESIGN THINKING PARA DESARROLLAR LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE SECUNDARIA DE LA IE TTE. MIGUEL CORTÉS, 2021", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada 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 publicada, ni presentada 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.

Nombres y Apellidos	Firma
MENDOZA CANOVA ELVA SOLEDAD DNI: 02898061 ORCID 0000000262066174	Firmado digitalmente por: P7000057083 el 11-02-2022 08:21:31

Código documento Trilce: INV - 0567874