



**Influencia de las Técnicas de Producción de Ideas para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Educación con mención en Docencia y  
Gestión Educativa**

**AUTOR:**

Br. Isabel Janeth Del Rosario López Mejía

**ASESOR:**

Dr. Ángel Salvatierra Melgar

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones pedagógicas

**LIMA- PERÚ**

**2018**



## DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): LÓPEZ MEJÍA, ISABEL JANETH DEL ROSARIO

Para obtener el Grado Académico de *Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa*, ha sustentado la tesis titulada:

**INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE IDEAS PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO CREATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**

Fecha: 13 de julio de 2018

Hora: 9:30 a.m.

**JURADOS:**

**PRESIDENTE:** Dr. Arturo Eduardo Melgar Begazo

Firma: .....

**SECRETARIO:** Dr. José Víctor Quispe Atuncar

Firma: .....

**VOCAL:** Dr. Angel Salvatierra Melgar

Firma: .....

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobado por mayoría* .....

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

- *Revisar APA*  
 .....  
 - *Revisar conclusiones y recomendaciones*  
 .....

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

## **Dedicatoria**

*Este trabajo va dedicado:*

*A Dios por darme la fuerza todos los días para intentar hacer las cosas con amor en la formación de jóvenes, hombres de bien del mañana.*

*A mi amado esposo por su apoyo constante en el presente trabajo*

*A mis hijos Arturo y Betsy por alentarme a seguir con mis proyectos cada día.*

*A mis amados padres por todo el esfuerzo desplegado y por hacer de mí la persona de hoy*

*A mis queridos hermanos por alentarme en mis decisiones cotidianas y por ser mis amigos.*

**La autora**

## Agradecimiento

Al Dr. Jorge Ángel Salvatierra Melgar por su apoyo incondicional y por la dedicación que le puso a este trabajo de investigación.

Al Doctor Humberto Arévalo Ortiz, catedrático del departamento de ciencias de la Universidad Nacional Agraria La Molina, por su valioso aporte en el conocimiento de la parte estadística.

Al Doctor Juan Trelles Yanque, Decano de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, por la oportunidad de trabajar en dicha facultad e incentivar a obtener el grado tan ansiado.

A la universidad Cesar Vallejo por la oportunidad de trabajar con los maestristas en el dictado del curso de inglés.

A la doctora Liliana Galván, que fue un estímulo para que la investigación se pudiera dar, ya que con su aporte a través de su libro: "*Creatividad para el Cambio*", y un discurso que dió en el "XII Congreso Nacional de Educadores, Desarrollo de Capacidades y Motivación" realizado en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en el año 2008, hizo que encendiera en mí la chispa de la creatividad y hoy, donde quiera que este, vea las cosas de una forma diferente.

Mi reconocimiento a todos mis alumnos de las diferentes casas de estudio donde laboro y he laborado, ya que de ellos he aprendido mucho; y, finalmente, a todas las personas que colaboraron, de una u otra forma, en la realización del presente trabajo de investigación.

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Isabel Janeth Del Rosario López Mejía, estudiante de la Escuela de Posgrado, Maestría Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; declaro el trabajo académico titulado **“INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE IDEAS PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO CREATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS”**, presentada, en 225 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Docencia y Gestión Educativa, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 12 de octubre de 2018

  
Firma  
Isabel Janeth Del Rosario López Mejía  
DNI: 32380394

## Presentación

A lo largo de la historia se ha demostrado que los seres humanos requieren solucionar problemas de diferente índole todos los días. Para ello el cerebro debe de actuar como un todo, estableciendo un perfecto equilibrio entre los dos hemisferios cerebrales, el hemisferio izquierdo o lógico, llamado también pensamiento convergente y el hemisferio derecho, que a su vez está relacionado con el pensamiento creativo o divergente como lo expresa Guilford, llamado también pensamiento lateral por De Bono.

El pensamiento creativo, que se utiliza en la creación de algo novedoso o en la producción de nuevas ideas para desarrollar o modificar algo existente (Waisburd, 2009), constituye un importante factor de la creatividad en el ser humano y muchas veces es la raíz de una forma brillante y original de resolver problemas. Así pues, algunos autores sugieren que el pensamiento creativo es una actividad contenida en otra función del intelecto humano llamada imaginación y es capaz de realizar algo nuevo de una manera distinta (Morales, 2017). Para desarrollar ese pensamiento se necesita muchas veces de algunas técnicas llamadas técnicas de producción de ideas. Las técnicas de producción de ideas son un conjunto de herramientas que tienen un procedimiento en su realización para desarrollar estrategias mentales que ayuden a los individuos a la resolución de problemas (Guilera, 2011).

Uno de los campos donde el pensamiento creativo tiene singular importancia es en el proceso de aprendizaje del ser humano desde su nacimiento hasta el final de sus días; sin embargo, es en los primeros años donde tiene una influencia más significativa y es claro que es fundamental en las primeras etapas de la formación académica de los estudiantes, donde continuamente se pone a prueba la capacidad de los alumnos para resolver problemas propios de su edad escolar.

Desde que inicié mis estudios de maestría los temas de creatividad, hemisferios cerebrales, flexibilidad y originalidad, fueron siempre temas que llamaron mi atención a raíz de que dictara por primera vez el curso de Creatividad e Innovación en un instituto superior tecnológico, y desde un principio supe que mi

tesis de maestría estaría relacionado a estos temas ya que me parecían interesantes y quería profundizar en ellos porque como docente uno tiene que estar actualizándose permanentemente y conocer recursos de innovación, como las técnicas de producción de ideas, siempre resultan beneficiosas para el mejor desarrollo académico de nuestros alumnos.

Soy docente de carrera, vengo trabajando con jóvenes de 16 a 22 años en promedio, y me doy cuenta de que a medida que pasan los años, hay una interrupción del proceso cerebral que nos permite iniciar o terminar una actividad concreta, a esto se le llama bloqueo mental. Los niños por lo general son muy creativos, pero esta capacidad creadora la van perdiendo a medida que pasan los años. Esto se debe a muchos factores tales como el entorno familiar, social y ambiental. Sabemos por otro lado que el tema de la creatividad no se desarrolla mucho en colegios y menos en universidades, excepto en algunas carreras como Administración y Negocios Internacionales. Actualmente, en el mundo empresarial, la flexibilidad es muy importante ya que esta ha sido la clave del extraordinario desarrollo económico de los Tigres Asiáticos tales como Hong Kong, Taiwán, Singapur y Korea (De Bono, 1993).

El presente estudio titulado “Influencia de las Técnicas de Producción de Ideas para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas”, es una investigación realizada en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, cuyo objetivo es determinar si las técnicas de producción de ideas tienen efecto en la mejora del pensamiento creativo en los alumnos en mención, para ello se han desarrollado talleres de producción de ideas para que los alumnos aprendan a solucionar un conflicto o problema ya sea profesional o personal.

Este documento ha sido realizado de acuerdo al esquema de elaboración de tesis tal y como lo dispone el Reglamento de Investigación de la Unidad de Post Grado de la Universidad César Vallejo. Consta de ocho (8) capítulos que serán mostrados más adelante.

## Índice

Carátula	i
Páginas Preliminares	
Dictamen de Sustentación de la Tesis	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	viii
Resumen	14
Abstract	15
I. Introducción	16
1.1. Realidad Problemática	17
1.2. Trabajos Previos	21
Antecedentes Internacionales	22
Antecedentes Nacionales	24
1.3. Teorías relacionadas al tema	26
1.3.1. Técnicas de producción de ideas	27
Test para evaluar la creatividad	29
Talleres planteados y realizados para la presente tesis	30
Objetivos generales de las TPI	40
Actitudes del instructor de las TPI	40
Reglas fundamentales de la aplicación de las TPI	41
Pasos para la generación de ideas	41
1.3.2 El Pensamiento Creativo	42
El Pensamiento	42
Los hemisferios cerebrales y sus características	44
Pensamiento Convergente	45
Pensamiento Divergente	46
Diferencias entre ambos pensamientos	47
Formas de manifestación del pensamiento creativo	48

El desarrollo del potencial creativo	49
Los principios del pensamiento creativo	49
Características de la persona creativa	50
Dimensiones del pensamiento creativo	51
La creatividad	54
Condiciones de la creatividad	56
Los tres elementos principales de la creatividad	58
Naturaleza de la creatividad	58
Directrices para aprender a ser creadores	59
Conductas para pensar creativamente	60
Creatividad y educación	61
Desarrollo del Talento creador	62
Los bloqueos u obstáculos a la creatividad	63
Niveles de la creatividad	65
La creatividad y los contextos sociales	67
El Proceso creativo	68
Fases el proceso creativo	68
1.4. Formulación del Problema	71
1.4.1. Problema General	71
1.4.2. Problemas Específicos	71
1.5. Justificación del estudio	72
1.5.1. Justificación Práctica	72
1.5.2. Justificación Teórica	72
1.5.3. Justificación Metodológica	72
1.5.4. Justificación Legal	72
1.5.5. Justificación Científica	73
1.5.6. Justificación Pedagógica	73
1.6. Hipotesis	74
1.6.1. Hipótesis General	74
1.6.2. Hipótesis Especificas	74
1.7. Objetivos	75
1.6.1. Objetivo General	75
1.6.2. Objetivos Específicos	75

II. Método	77
2.1. Diseño de investigación	78
2.2. Variables y Operacionalización	80
2.2.1. Variables	80
2.2.1. Operacionalización	81
2.3. Población y muestra	85
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección datos, validez y confiabilidad	85
2.2.1. Técnicas	85
2.2.1. Instrumentos de recolección de datos	86
2.2.1. Valides y Confiabilidad	92
2.5. Métodos de Análisis de datos	93
2.5.1. La Prueba estadística U e Mann-Whitney	93
2.5.2. Tabla de distribución de Frecuencias	94
2.5.3. Gráficos estadísticos	94
2.6. Aspectos éticos	94
III. Resultados	95
3.1.1. Resultados descriptivos	96
3.1.1. Prueba de Bondad de ajuste de los datos	114
3.1.1. Resultados Inferenciales	115
IV. Discusión	123
V. Conclusiones	139
VI. Recomendaciones	142
VII. Propuestas	145
VIII. Referencias bibliográficas	148
Anexos	164
Anexo N° 1: Operacionalización de las variables	clxiv
Anexo N° 2: Confiabilidad y validez del instrumento	clxvi
Anexo N° 3: Permiso para desarrollar el trabajo de investigación	clxivii
Anexo N° 4: Talleres	clxxiv
Anexo N° 5: Sesiones de clase	clxxx
Anexo N° 6: Instrumentos de la evaluación de la creatividad	cxcviii
Anexo N° 7: Tablas de distribución de frecuencias	ccvii

Anexo N° 8: Valores de las medianas	ccxi
Anexo N° 9: Contrastación de Hipótesis	ccxiv
Anexo N° 10: Tablas de Contingencia	ccxvii
Anexo N° 11: Fotografías	ccxviii
Anexo N° 12: Acta de Aprobación de Originalidad de la Tesis	ccxxii
Anexo N° 13: Resumen de Coincidencias	ccxxiii
Anexo N° 14: Formulario de autorización para la publicación electrónica	ccxxiv
Anexo N° 15: Autorización de la versión final del trabajo de investigación	ccxxv

## Índice de tablas

<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Variable Independiente (VI): Técnicas de producción de ideas	82
Tabla 2 Variable Dependiente (VD): Pensamiento creativo	83
Tabla 3 Niveles y Rangos de acuerdo al paquete de Frank Williams	92
Tabla 4 Tabla cruzada de los resultados del pensamiento creativo de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.	96
Tabla 5 Tabla cruzada de los resultados de la fluidez de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.	99
Tabla 6 Tabla cruzada de los resultados de la flexibilidad de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.	102
Tabla 7 Tabla cruzada de los resultados de la originalidad de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.	105
Tabla 8 Tabla cruzada de los resultados de la elaboración de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.	108
Tabla 9 Tabla cruzada de los resultados del título de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.	111
Tabla 10 Prueba de normalidad de datos	114
Tabla 11 Pruebas de Hipótesis para los puntajes totales	116
Tabla 12 Prueba de Hipótesis para la fluidez	117
Tabla 13 Prueba de Hipótesis para la flexibilidad	118
Tabla 14 Prueba de Hipótesis para la originalidad	119
Tabla 15 Prueba de Hipótesis para la elaboración	120
Tabla 16 Prueba de Hipótesis para el título	121

## Índice de Figuras

<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
Figura 1 Pasos para desarrollar las Técnicas de Producción De Ideas	41
Figura 2 Diferencias entre los hemisferios izquierdo derecho	45
Figura 3 Diferencias entre el pensamiento convergente y divergente	47
Figura 4 Otras Características o Indicadores de los adultos creativos	53
Figura 5 Esquema de la investigación	79
Figura 6 Actividades relacionadas a la variable independiente	81
Figura 7 Distribución de la población	84
Figura 8 Puntuación De Los Factores Del Pensamiento Creativo	90
Figura9 Dimensiones e indicadores del pensamiento creativo	91
Figura10 Diagrama de cajas de los puntajes totales	97
Figura11 Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales	98
Figura12 Diagrama de cajas de los puntajes de la evaluación de la fluidez	100
Figura13 Diagrama comparado de pirámides de la evaluación de la fluidez	101
Figura14 Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la flexibilidad	103
Figura15 Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación de la flexibilidad	104
Figura16 Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la originalidad	106
Figura17 Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación de la originalidad	107
Figura18 Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la elaboración	109
Figura19 Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación	110
Figura 20 Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la redefinición del título	112
Figura 21 Diagrama comparado de pirámides de los puntajes de la evaluación de la redefinición del título	113

## **Resumen**

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la influencia de las técnicas de producción de ideas en la mejora del pensamiento creativo en los estudiantes del primer ciclo de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas en el periodo académico 2018-1. El paradigma del presente estudio es positivista con un enfoque cuantitativo cuyo tipo de estudio es aplicado – longitudinal, el diseño es experimental de tipo cuasi experimental. La población estuvo conformada por 156 alumnos, hombres y mujeres, entre los 16 y 20 años. La selección de la muestra fue al azar, y estuvo conformada por 56 alumnos divididos en dos grupos “experimental” y “control”, ambos con 28 alumnos respectivamente. Para la recolección de datos se utilizó las pruebas psicométricas de entrada y de salida del paquete de valoración de la creatividad - CAP de Frank Williams (2003). Durante el proceso de la investigación se aplicaron 15 técnicas de producción de ideas tanto verbales como la elaboración de dibujos creativos. Para el método de análisis de datos se utilizó las tablas de distribución de frecuencias y luego el Software SPSS, versión 24. Para comprobar la heterogeneidad de las dos muestras ordinales y para la contrastación de hipótesis se usó la prueba estadística, no paramétrica, de U de Mann–Whitney y la prueba de rangos con signos de Wilcoxon. Como conclusión, los resultados inferenciales indicaron que las aplicación de las técnicas de producción de ideas si influye significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes en mención.

## **Palabras claves:**

- Técnicas de producción de ideas
- Pensamiento creativo
- Indicadores del pensamiento creativo

## **Abstract**

The objective of this study was to evaluate the influence of techniques for producing ideas on the improvement of creative thinking in students of the first cycle of the Professional School of Human Medicine of the Faculty of Human Medicine and Health Sciences of Alas Peruanas University during the academic term 2018-1. The paradigm of the present study is positivist using quantitative method, the type of study is applied-longitudinal, the design is experimental and the type is quasi-experimental. There were 156 students in terms of population, men and women, among 16 and 20 years old. The selection of the sample was in random, and consisted by 56 students divided into two groups "experimental" and "control", each of them with 28 students respectively. For the data collection, we used the psychometric tests of input and output of the creativity assessment packet - CAP by Frank Williams (2003). During the research process, 15 techniques, both verbal and the elaboration of creative drawings for producing ideas were applied. For the data analysis method, the frequency distribution tables were used as well as the SPSS Software, version 24. To check the heterogeneity of the two ordinal samples and for the hypothesis testing the statistical, non-parametric, Mann-Whitney U and the Wilcoxon signed-rank tests were used. In conclusion, the inferential results indicated that the application of techniques for producing ideas does have a significant influence on the development of the creative thinking of the students in question.

## **Key words:**

- Production techniques of ideas
- Creative thinking
- Indicators of creative thinking

# I. Introducción

Este primer capítulo, denominado Introducción comprende: La realidad problemática, trabajos previos tanto internacionales como nacionales, teorías relacionadas al tema que comprende la parte del Marco Teórico para las dos variables de estudio, Formulación del problema tanto general como específicos, la justificación del estudio, la hipótesis general y hipótesis específicas, y finalmente el objetivo general y objetivos específicos.

### **1.1. Realidad problemática**

A nivel mundial, los sistemas educativos están considerando nuevas formas para desarrollar en los estudiantes la creatividad. Cada pueblo cuenta con recursos imprescindibles que son la inteligencia humana y la creatividad, según Márquez (2011, p.1) “por ello es preciso que la sociedad sitúe dentro de sus objetivos priorizados y desarrollarlas consciente y científicamente”. Para potenciar los procesos no convencionales se requiere ambientes que estimulen al estudiante a investigar, explorar, conocer, aprender y profundizar un área de conocimiento y este debe ser aprovechando todas las posibilidades que ofrece el medio en el que el alumno se desenvuelve (Piguave, 2014, pp. 31-32).

A nivel nacional, la UNESCO (2014, p. 13) hace un estudio en el cual la dimensión educación en el Perú analiza considerar a la creatividad en las universidades para el mejor desempeño de los alumnos.

A nivel local, muchas universidades en Lima están creando espacios donde los alumnos puedan dar rienda suelta a su creatividad. Una de ellas es la Pontificia Universidad Católica del Perú (2011, p. 27), sostiene que como modelo educativo, entre muchas otras cosas, por ejemplo, esta universidad, considera potenciar la capacidad creativa de la sociedad.

En la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Alas Peruanas, lugar donde laboro, se ha observado, en los estudiantes del primer ciclo, la falta de desarrollo del pensamiento creativo que tienen que ver con las dimensiones de los siguientes pensamientos: fluido, flexible, original y elaborativo e incluso no tienen

la habilidad de crear un Título en base a una lectura o dibujo que se les muestra. Por lo expuesto, explicaré con mayor detalle lo que se ha observado por cada uno de estos tipos de pensamientos que son características del pensamiento creativo.

Con relación al pensamiento fluido los alumnos de primer ciclo no tienen la capacidad de generar gran producción cuantitativa de ideas, y esto puede deberse porque el estudiante no expresa un pensamiento abierto a las asociaciones de temas que tienen que ver con las diferentes asignaturas. No contrasta sus puntos de vista muchas veces con la teoría, se queda callado o contesta con medias palabras, o no contesta. A veces sus comentarios no son coherentes para el nivel académico que debería de tener, no es observador, no mira más allá de la realidad, no genera gran cantidad de respuestas o el número de sus respuestas no son relevantes.

Otro comportamiento que se observa es la falta de flexibilidad, el decir, el alumno no es capaz de abrir su mente para adaptarse a los diferentes enfoques o esquemas mentales propias de un alumno universitario. No tiene la habilidad para cambiar de categorías, es muy rígido en sus apreciaciones, no demuestra variedad y tipos de ideas, o no es espontáneo. Muchas veces no considera las opiniones de sus compañeros. Por otro lado, es muy repetitivo al momento de expresarse, es decir no expresa variación.

La otra aptitud que se ha observado es la falta de originalidad al trabajar una actividad académica, entre ellas tenemos la elaboración de proyectos o monografías, les falta iniciativa. Igual se ve reflejado al momento de la presentación de sus diapositivas en power point, estas son siempre parecidas a las de sus compañeros. Cuando van a redactar una composición o una historia que sea única, muchas veces se quedan mirando al vacío, y otras veces preguntan a sus compañeros lo que están escribiendo o considerando. Es decir, se bloquean ante las indicaciones y sobre todo si estas se tienen que trabajar de forma rápida. No les es fácil ver las cosas desde un punto totalmente diferente al de los demás.

Los mencionados alumnos también necesitan mejorar el pensamiento elaborativo en la presentación de sus trabajos, tales como mapas mentales, ya que esta técnica les ayuda a estudiar mejor, por ejemplo. Sus proyectos podrían tener más colorido y ser más elegantes. Utilizan mucho la simetría, sus dibujos podrían ser mucho más asimétricos. Les cuesta construir cualquier cosa partiendo de una información previa. Tienen un comportamiento más lineal, no auto regulan su propio aprendizaje.

Todo ello ha conllevado a plantear la relación con la variable dependiente, mejora del pensamiento creativo. Para ello se ha tratado de encontrar un instrumento que mida este pensamiento y después de una búsqueda en universidades como la San Marcos se encontró el paquete de valoración de la creatividad – CAP- de Frank Williams que mide el pensamiento creativo (Williams, 2003). Es por eso que, para que los alumnos puedan desarrollar el pensamiento creativo, se ha propuesto trabajar las técnicas de producción de ideas con dichos alumnos para que puedan mejorar habilidades verbales del hemisferio izquierdo, es decir, el pensamiento creativo. De esa manera estaremos contribuyendo a mejorar los modelos de enseñanza.

Estos modelos de enseñanza para que funcionen mejor deben ser mejorados, para ello existen una gama de técnicas, entre ellas están las técnicas de producción de ideas. La mejora implica innovar y no hay innovación, mientras no haya una introducción de elementos nuevos. Moreno (1995) manifiesta:

El buen proceso del desarrollo de estas técnicas en cada una de las asignaturas debe aumentar el pensamiento creador del educando para vivir en medio de la incertidumbre resolviendo sus propios problemas y así provocar cambios en las instituciones donde pueda laborar después de egresar de las universidades promoviendo la producción de nuevos conocimientos, de nuevas formas de trabajo en todos los campos del Saber, el arte y la cultura (pp. 21-25).

Rios y Reinoso (2008) refiere que a través del tiempo se visualizan a muchos investigadores o estudiosos que han trabajado el pensamiento creativo como una forma de resolver los problemas de la educación y el desarrollo de la creatividad, entre ellos tenemos a Guilford, pionero de este tipo de pensamiento. Es por ello que, el problema que pretendemos resolver es si las técnicas de producción ideas causan un efecto significativo en el desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos en mención.

Para que los alumnos desarrollen el pensamiento creativo se les ha enseñado a producir ideas de diferentes tipos, examinar los atributos o aspectos de una situación determinada, elaborar un cuento o lo que su imaginación le ordene, construir mapas mentales, estimular la mente desde diferentes perspectivas y puntos de vista antes de generar conclusiones o de ofrecer soluciones o respuestas, generar ideas originales para resolver un problema de forma individual o grupal, elaborar una lista de preguntas para abordar un problema, desarrollar diferentes formas de pensar, descomponer un concepto o problema en sus elementos esenciales o estructuras básicas, construir una matriz que permita multiplicar las relaciones entre tales pares, generar ideas y seleccionar las mejores proposiciones que van a ser las que resuelvan el problema u objetivo creativo, estimular la generación de ideas a través de una lista de verificación basada en verbos de acción que sugiera cambios a un producto existente, servicio o proceso y finalmente después de cada dos técnicas los alumnos crearon sus propios dibujos tratando de ser los más creativos posibles en base a una propuesta dada en cada uno de los talleres.

Este estudio pretende dar a conocer a la comunidad investigadora el efecto que ha tenido el desarrollo de las Técnicas de Producción de Ideas en la mejora del Pensamiento Creativo” en los estudiantes en mención.

## 1.2. Trabajos previos

### Antecedentes Internacionales

Esta tesis fue desarrollada por Soto (2013) en la Universidad de Madrid, España, en su trabajo de tesis doctoral titulado "*Diseño y aplicación de un programa de creatividad para el desarrollo del Pensamiento Divergente en el segundo ciclo de Educación Infantil*" presenta como objetivo general elaborar un programa para el desarrollo del pensamiento divergente para niños de 3 a 6 años. El estudio presenta un diseño experimental de tipo pre-experimental. La muestra estuvo conformada por 57 niños y 57 padres de familia para llenar un cuestionario. Se realizaron distintas pruebas estadísticas, tales como la Prueba T para la igualdad de medias, la Prueba Levene para la igualdad de varianzas y la prueba de ANOVA. 49 de ellos (96%) consideraron que si hubo una mejora en la creatividad y el pensamiento divergente y 8 (04 %) de ellos consideraron que se mantuvieron igual. Soto, concluye su tesis diciendo que la aplicación del programa permitió mejorar distintos aspectos que benefician el desarrollo del pensamiento creativo, la memoria, la atención y concentración, la autonomía, el auto-concepto, la autoestima y las relaciones sociales (Soto, 2013).

Por otra parte, Coronel (2013) de la Universidad de Cuenca, Ecuador, en la investigación titulado "*Relación entre el pensamiento divergente y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la etapa de las operaciones concretas (6to de básica) de la Unidad Educativa "Borja", 2012-2013*" el objetivo principal fue determinar la correlación entre el pensamiento divergente y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la etapa de las operaciones concretas. La muestra estuvo conformada por 132 niños, el diseño del estudio fue el correlacional, comprendió un trabajo metodológico de carácter observacional, prospectivo, transversal y analítico. La principal conclusión del presente estudio es que no existe correlación entre el pensamiento divergente y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la etapa concreta de los niños de los 6tos años de EGB...A su vez,

los resultados generales, indicaron que los estudiantes en la institución investigada tienen más desarrollado el pensamiento matemático que el pensamiento creativo.

Soler (2015), de la Universidad de Murcia, España, en su tesis doctoral "*La creatividad como perspectiva en la formación académica universitaria. Estudio de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy*" presenta como objetivo general determinar la creatividad con la que ingresan los estudiantes a la Facultad en mención en el 2015. La muestra constó de 245 alumnos, la mayoría proviene de barrios marginales de la provincia. El diseño fue de tipo descriptivo, comparativo y correlacional, con carácter transversal. El proceso se llevó a cabo durante cuatro encuentros de 60 minutos cada uno, con cada unidad académica. Los instrumentos empleados fueron el Test CREA, un cuestionario Socio Demográfico, elaborado por la autora, y la Medida de Rendimiento Escolar. Para el análisis de datos se empleó el test de t-Student, el test de Kolmogorov-Smirnov, el test ANOVA, el test de Levene y la correlación entre variables mediante el coeficiente de correlación de Pearson. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 22.0 para Windows. La creatividad total media obtenida por los alumnos fue de 9.3 puntos (DT=3.8) siendo este resultado significativamente superior con respecto a los 6.3 puntos de media de la población general que se establece en los baremos del test ( $t(244)=10,25$ ;  $p < .001$ ) La principal conclusión es que, a pesar de la educación verticalista recibida, de las escasas y deficitarias posibilidades ambientales de desarrollar la creatividad, la población experimental cuenta con un gran potencial creativo que vale y merece la pena estimular, desarrollar y explotar durante la permanencia en la universidad.

Piguave (2014) en su tesis de maestría "*Importancia del desarrollo de la creatividad para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial desde el proceso de enseñanza-aprendizaje*", realiza un estudio a través de una encuesta a 237 estudiantes de la carrera en mención según una muestra intencional donde se consideraron alumnos de tercero y cuarto año de la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador y adicionalmente se realizó entrevistas a docentes para complementar la información recogida por la encuesta. El objetivo del trabajo fue situar la importancia del desarrollo de la creatividad para los alumnos en contextos

universitarios. Para ello, se presentó un diagnóstico del tema en los estudiantes que aspiran alcanzar niveles superiores de desarrollo personal y de bienestar emocional en entornos sociales cada vez más complejos y competitivos, ante las exigencias del sector empresarial a los profesionales para solucionar de una manera original e independiente los procesos de toma de decisiones, generación de productos y servicios innovadores que les permitan resolver los problemas del medio, como una forma de elevar su calidad de vida. La conclusión más importante fue que los estudiantes valoran que la creatividad constituye una cualidad esencial en la formación inicial del estudiante de Ingeniería Comercial para tener un buen desempeño y ser competente en la vida profesional.

Ortega (2014) en su tesis doctoral "*La creatividad en la enseñanza del docente universitario de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México*" tuvo como objetivo determinar si los conceptos de formación y de creatividad de los docentes de la Universidad en mención condicionan la planificación, el desarrollo y la evaluación de los aprendizajes en su enseñanza creativa. La metodología que utilizó fue el diseño mixto, cuantitativa y cualitativa, de tipo no experimental (pág 228), descriptivo (pág 227) ya que el autor pretende especificar las características y perfiles de los docentes en mención, buscando recabar información sobre las variables, a partir de la identificación y determinación del concepto que estos docentes tienen tanto de su formación como de la creatividad. Por otro lado, este es un estudio del tipo correlacional también ya que busca determinar si existe un vínculo entre la conceptualización que el docente tiene de su formación y la creatividad. La población estuvo conformada por 1552 docentes. La muestra probabilística tuvo un tamaño de 362 docentes de las 35 licenciaturas que tiene la universidad en la capital, presentando un nivel de confianza de 97% y una precisión o marco de error de 5%, obtenida mediante el programa STATS. Para determinar los objetivos planteados, aplicó dos cuestionarios en formato de escala de autoinforme para medir las variables de los conceptos y la relación entre ellos. Como conclusión el estudio reflejó que los participantes no tienen una conceptualización pedagógica suficiente de la creatividad, ellos mismos no se conciben como docentes creativos y desconocen la forma de evaluar la creatividad en sus alumnos.

## **Antecedentes Nacionales**

Camargo (2017) en su tesis *“Aplicación de estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo del pensamiento creativo en las estudiantes de pregrado del IV ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón”*, tiene como propósito identificar la efectividad de la aplicación de estrategias didácticas e innovadoras en el desarrollo del pensamiento creativo. El estudio está dirigido a las futuras profesoras de Educación Primaria como agentes de cambio, pues en ellas recae la misión de innovar y liderar proyectos que con el impulso creativo brindará mejores oportunidades y espacios en los que la imaginación, sensibilidad y flexibilidad estarán presentes. La investigación concluye que existe una relación directa entre la aplicación de estas estrategias y el pensamiento creativo, lo que permitirá a las estudiantes adaptarse e innovar ideas, resolver problemas y desarrollar su sensibilidad.

Huaranga (2014) en su trabajo de investigación titulada *“Efectos de un programa de desarrollo del Pensamiento Creativo sobre los niveles de estrés en los alumnos del IV ciclo de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao”* tiene como objetivo presentar un diseño de estudio experimental de tipo cuasi-experimental lo cual estuvo conformado por un grupo experimental de 20 estudiantes y el grupo control por otros 20. Al procesar la información, los resultados determinaron que la media del grupo experimental (GE) y el grupo control fue de 8,3 y 14, 35, respectivamente. Esto permitió evidenciar una diferencia significativa de 6,05 entre los puntajes obtenidos en ambos grupos, aspecto corroborado por los valores de la prueba de hipótesis mediante T de Student ( $T_c = -14, 22$ ) lo cual valida la hipótesis general. Es decir, la aplicación de un programa de desarrollo del pensamiento creativo tiene efectos significativos sobre los niveles de estrés en los alumnos en mención.

Berrocal (2013) en su tesis *“Efectos de la aplicación de las Estrategias Lúdicas en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de comunicación de la institución educativa 1256 – Alfonso Ugarte del distrito de Santa*

*Anita – 2011*” tuvo como objetivo aplicar estrategias lúdicas para mejorar el desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos en mención. El estudio fue experimental de tipo cuasi-experimental. La muestra fue de un grupo experimental y el otro de control de 20 alumnos cada uno, de estudiantes del 3er grado de secundaria. La media encontrada a nivel del grupo experimental y el grupo control fue de 15,05 y 11,35 respectivamente. Este estudio permitió evidenciar una diferencia significativa de 3.7 entre los puntajes obtenidos en ambos grupos, aspecto corroborado por los valores de la prueba de hipótesis mediante la T de Student ( $T_c = 6,83$ ), lo cual valida la hipótesis general. La conclusión principal del estudio es que, la aplicación de las estrategias lúdicas permite mejorar el desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos en mención.

Chenet (2013) de la Universidad del Centro del Perú, en su tesis de maestría titulada “*Habilidades creativas en niños de V ciclo de Educación Primaria de la Red Educativa Pazos-Huancavelica*” tuvo como objetivo determinar si existe diferencia en el nivel de habilidades creativas desarrolladas por los niños en mención. El método que se utilizó fue el descriptivo, diseño descriptivo comparativo, aplicando técnicas psicométricas mediante el test de círculos de Torrance. La muestra fue no probabilística, conformada por 200 niños de ambos sexos, de 10, 11 y 12 años de edad, procedentes de instituciones poli-docentes y multigrados. Los datos fueron procesados a través de la estadística descriptiva y la estadística inferencial con la “prueba Z de Gauss”. Se halló que los niños y niñas presentan un nivel medio en el desarrollo de sus habilidades creativas en general, un nivel bajo en las habilidades de flexibilidad, originalidad y elaboración; y un nivel alto en fluidez en su mayoría. Se concluye que no existe diferencia significativa en el nivel de habilidades creativas según el tipo de institución educativa, edad, ni género.

Palomo (2014) en su tesis desarrollada en la universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle, en su tesis doctoral “La producción de textos narrativos con Scratch y su relación con la creatividad e inteligencia emocional de los alumnos de quinto grado de primaria de la institución educativa La Molina 1278” con un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional-causa, cuyo población

estuvo conformada por 600 niños y niñas del nivel primario, con una muestra no probabilística, que estuvo conformada por 82 niños y niñas de quinto grado de primaria con conocimientos del manejo de la laptop XO y que conocieran cómo aplicar el software de programación Scratch. Se hizo uso del test de creatividad de Frank Williams (2003), el test de inteligencia emocional de Bar-On ICE estandarizado por Nelly Ugarriza; el test de producción de textos narrativos (TEPTE) de Alejandro Dioses Chocano. Al realizar el análisis univariado se empleó la estadística descriptiva: Frecuencia, promedio ( $\bar{X}$ ) y porcentaje (%) y para el análisis bivariado se consideró la prueba r de Pearson y la t de Student y para la contrastación de hipótesis se aplicó el programa SPSS v. 15 utilizando la tabla de correlación lineal de Pearson. Esta investigación concluye en que la producción de textos narrativos con el software SCRATCH permite, a los alumnos en mención, potenciar su creatividad, que se encuentra en proceso de logro de sus capacidades

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

Según Carbonnier (1976, p. 217), el positivismo “es un pensamiento filosófico que afirma que el conocimiento auténtico es el conocimiento científico y que tal conocimiento solamente puede surgir de la afirmación de las hipótesis a través del método científico”. Por lo tanto, para la base teórica del presente estudio se ha considerado a Guilford (1967), conocido por sus estudios sobre la inteligencia con su modelo de Estructura de la inteligencia, y por su conferencia con el nombre de Creativity frente a la Asociación Americana de Psicología en la cual aclara ciertos puntos de lo que es la creatividad y que está relacionado con la variable dependiente del presente estudio, “pensamiento creativo” (Goñi, 2000, pp. 99-104). Guilford pertenece a la corriente filosófica del cognitivismo, que dicho sea de paso, ésta ligada a la teoría psicológica y cuyo objetivo es saber cómo la mente interpreta, procesa y almacena la información en la memoria. Es decir, se interesa por la forma en que la mente humana piensa y aprende. Por otra parte, Guilford sostiene también que existen dos tipos de pensamientos, el convergente y el divergente, que los explicaremos más adelante. El convergente se enfoca a la resolución de problemas, es reflexivo y se encamina más al método científico, mientras que el

pensamiento divergente es más creativo, intuitivo y se enfoca más en lo artístico (Moreno y Vera, 2012).

Al igual que Guilford, al teórico que se ha tomado como base para la variable independiente es De Bono y pertenece a la corriente filosófica del cognitivismo también. En su libro, *El Pensamiento Lateral*, De Bono (1970) manifiesta lo siguiente: "La Mente tiende a crear modelos fijos de conceptos, lo que limitará el uso de la nueva información disponible a menos que se disponga de algún medio de reestructurar los modelos ya existentes, actualizándolos objetivamente con nuevos datos" (p. 15). De Bono es el creador de muchas técnicas para la producción de ideas como veremos más adelante.

### **1.3.1. Técnicas de producción de ideas**

Antes, de continuar, definiremos en primer lugar que es "Técnica". "La técnica se refiere al procedimiento, al empleo de ciertos instrumentos y a la utilización de ciertos materiales, tanto para las ciencias, como para las artes, la industria u oficio" (Spasa Enciclopedia, 1928, pp. 1342).

El ser humano tiene la capacidad de desarrollar cualidades que están asociadas al proceso creativo, estas cualidades se pueden desarrollar a través de múltiples técnicas que facilitan la generación de ideas (Alonso, 2009). Por lo tanto, las técnicas formales para estimular la producción de ideas o el pensamiento divergente son diversas según lo sostiene De Bono (2004, pp. 275-277), y estas ayudan a que las personas desarrollen su potencial creativo. Otra de las tantas informaciones al respecto es la que encontramos en el libro de innovación, encontrado en línea, de ONUDI (2014) cuyo subtítulo es *Métodos y técnicas de creatividad* y que a la letra dice:

Los métodos de creatividad y sus técnicas se suman al desarrollo de la creatividad humana. Existe una amplia variedad de ellas. Se conocen más de 100 técnicas

concebidas para el fomento de la intuición o bien para incrementar la creatividad por medio de un enfoque analítico sistemático. Todos los métodos de creatividad tienen en común algunos patrones de procedimientos típicos para el desarrollo de la creatividad como: variación de elementos ya existentes transferencia del problema de un área a otra o a otras muchas (la creación de las llamadas analogías) disección de la estructura completa del problema alineación del problema por combinación del mismo a elementos que nada tienen que ver con el problema una manera completamente diferente de mirar el problema (p.8).

No solo podemos encontrar las técnicas de producción en muchos libros, sino también en muchos espacios en internet como las que se encuentran en la Guía Neuronilla para generar ideas. Estas técnicas son las más conocidas y que son usadas para despertar el interés en los alumnos que estudian economía, contabilidad, marketing, negocios internacionales, entre otros (Sanchez, 2017).

De Bono (2006), en su libro *Pensamiento Lateral*, nos hace ver que el pensamiento lateral puede ser desarrollado a través del entrenamiento de ciertas técnicas... manifiesta también que es indispensable adquirir algunas técnicas que facilitan la aplicación del pensamiento lateral para poder desarrollar la habilidad y la costumbre en su uso. Algunas de las técnicas tienen cierta semejanza con los procedimientos lógicos y analíticos corrientes, pero difieren fundamentalmente en sus objetivos y mecanismos (De Bono, 1994, p.44). Es importante remarcar que el pensamiento lateral es también llamado pensamiento divergente o creativo (López 2013, p. 25).

Después de todo este preámbulo entonces nos preguntamos ¿en qué consiste las técnicas de producción de ideas?

De acuerdo a De Bono (2000, p. 186) las técnicas de producción de ideas, llamadas también técnicas de creatividad son métodos para provocar la liberación

de ideas mediante la reestructuración de esquemas conceptuales (intuición) y la provocación de otros nuevos (creatividad). Es uno de los mejores métodos que desarrollan el pensamiento creativo. Es decir, estas técnicas sirven como estímulo para producir ideas. En general, “las acciones que se realizan son más importantes que la técnica en sí misma” (Esquivias, 2004). Guilera, (2011) lo define como “un conjunto de aplicación de las estrategias mentales para la resolución de problemas” (p. 166)

### **Test para evaluar la creatividad**

Según Torrance (1988) existen pruebas para evaluar el pensamiento creativo en base a la técnica de producción de ideas, estos están basados en las pruebas verbales y prueba figurativas. Las pruebas verbales tienen la finalidad de evaluar la capacidad de creatividad del alumno utilizando palabras y el objetivo de las pruebas figurativas es valorar la capacidad creativa mediante dibujos, ya sea componiéndolos, acabándolas de dibujar o componiendo diferentes realizaciones utilizando líneas paralelas dadas. Por su parte Williams (2003, p.2) propone dos tests en base a expresiones gráficas, en base a la teoría de Guilford, “Forma A”, para la evaluación de entrada y “Forma B” para la evaluación de salida, para evaluar el pensamiento creativo en base a pruebas figurativas para medir la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y la parte de la prueba verbal lo hace en el mismo test como parte de la evaluación a través de los títulos. Es importante conocer lo siguiente; De Bono (1970), manifiesta que “las sesiones de dibujo constituyen un excelente medio para la práctica del pensamiento lateral, pero debe evitarse crear la impresión de que se trata de clases de dibujo procurándose que los alumnos tengan plena conciencia de que el objetivo es la comprensión práctica del pensamiento lateral” (p. 81).

## **Talleres planteados y realizados para la presente tesis**

En primer lugar se desarrolló un programa a través de talleres incorporando sesiones de clase que permitieran la aplicación de las técnicas de producción de ideas. El desarrollo del programa se llevó a cabo durante 7 semanas, tal y como se había programado desde un inicio, como se observa en el anexo N° 4. Su desarrollo se dividió en dos tipos de talleres, basados en las pruebas verbales y pruebas figurativas, tal y como lo sostiene Torrance, (1998). A cada uno de los tipos de talleres se les ha denominado “Técnicas de producción de ideas para desarrollar la actitud verbal creativa” y “Técnicas de producción de ideas para desarrollar dibujos creativos”, respectivamente. Las “Técnicas de producción de ideas para desarrollar la actitud verbal creativa” fueron diez” y las “Técnicas de producción de ideas en base a dibujos creativos” que se aplicaron fueron cinco, como se puede apreciar en el anexo N° 5. Para ello, se desarrollaron sesiones de clase para cada una de las actividades y presentaciones en Power Point. Algunas de las actividades se trabajaron con música de fondo, todo esto con la idea de hacerlo más entretenido y diferente.

### **▪ Técnicas de producción de ideas para desarrollar la actitud verbal creativa**

Se desarrollaron sesiones de aprendizaje para el grupo experimental en base a las técnicas tradicionales y más conocidas en el campo del marketing y cursos de innovación y creatividad. Estas fueron las siguientes: Analogías forzadas; Escritura libre; Mapas mentales; Positivo, Negativo, Interesante (PIN); Lluvia de ideas, El arte de preguntar; Seis sombreros para pensar; Análisis Morfológico; 4x4x4 y SCAMPER. A continuación se resume en qué consiste cada una de ellas. La metodología de cada una de ellas en forma general consiste en desarrollar los siguientes pasos (verlos individualmente en el anexo N°5):

- El docente lee el objetivo principal de la técnica.
- El docente explica con mayor detalle la técnica
- El tiempo de duración varía según la técnica.
- Se entrega la hoja de trabajo.

- Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible de acuerdo a los objetivos que persigue cada una de las técnicas.
- Se procede a recoger la hoja de trabajo una vez terminado el ejercicio.

### **Taller N°1: Analogías Forzadas**

Según Gomes (2016), esta técnica fue creada en 1958 por Whiting, es conocida también como “Relaciones Forzadas”. Son herramientas que permiten la generación de ideas para solucionar un problema acudiendo a otras disciplinas como por ejemplo, resolver un problema empresarial observando el comportamiento de un equipo deportivo. Según Soler (2017), con esta técnica se rompe el pensamiento lógico y se estimula el pensamiento creativo para encontrar nuevas conexiones o ideas. Según Felipe et al (2006) “las analogías son representaciones utilizadas por cualquier persona con el objeto de comprender los elementos de una nueva idea con los elementos de otra que se encuentra almacenada en la memoria” (p. 2-9).

### **Taller N°2: Escritura Libre**

Según Heinemann (2018), esta técnica fue acuñada por Ken Macrorie con el nombre de Freewriting. A esta técnica también se le llama “Flujo de escritura consciente”, es una técnica de pre-escritura. La técnica consiste en escribir de manera ininterrumpida durante un período de tiempo sin prestar atención a la ortografía, gramática o tema. La escritura libre puede encausar al escritor hacia el aspecto que le resulte más interesante, como la espontaneidad, la voz personal y la integridad (Lennart y Blomstrand, 2005, pp. 21,42). Osborn habla sobre la escritura creativa en su libro titulado Applied Imagination – Principles And Procedures of Creative Writing en 1953 (Osborn, 1953). La escritura libre es cuando los individuos tienen la oportunidad de poner por escrito sus sentimientos, experiencias, descubrimientos, etc., desarrollando de esta forma su capacidad expresiva (Ministerio de Educación, 2017). A veces se confunde ésta con la escritura creativa. “La escritura creativa es la que defiende y busca conscientemente valores estéticos en el uso del lenguaje, independientemente del

género en el que se enmarque el texto” (Montequi, 2015, p. 18). Según Zaraza, en la revista Onza Tigre y León, “escribir es una actividad creativa...Las actitudes creativas son modeladas para poder captar detalles o sutilezas” (Zaraza, 2015, pp. 21-24). “Escribir es la destreza que convierte en activos y críticos todos los valores que se atribuyen a la lectura, incluso los más pragmáticos, los menos asociados con valores, con el placer y la recreación” (Álvarez, 2009, pp. 83-87). Al aplicar esta técnica es recomendable que el grupo escriba con palabras sencillas y música de fondo en volumen suave (Elbow, 1973).

### **Taller Nº 3: Mapas Mentales**

El pionero de esta técnica es Anthony Peter Buzan, más conocido como Tony Buzan. “Los mapas mentales son métodos de análisis, nos permite organizar con facilidad los pensamientos y utilizar al máximo nuestras capacidades mentales...es la expresión del pensamiento irradiante, una función natural de la mente humana” (Buzan, 2004, p. 26). “Esta poderosa técnica gráfica es una llave maestra para acceder al potencial del cerebro y puede aplicarse a todos los aspectos de la vida” (Oré, 2013), puede ser embellecida utilizando colores, imágenes, códigos y dimensiones para que puedan verse mucho más interesantes, fomentando así la creatividad, la memoria y, específicamente la evocación de la información (Buzan, 1996).

### **Taller Nº 4: Positivo, Negativo, Interesante (PIN)**

El “PIN” es el acrónimo de Positivo, Negativo, Interesante. Ésta técnica, creada por De Bono, permite plantear y analizar el mayor número posible de ideas sobre un evento (Castellanos, 2014) con el objetivo de descubrir el potencial que pueden llegar a tener, evitando a su vez que podamos obviar posibles efectos contrarios no deseados de las mismas (Torreblanca, 2015). Se utiliza como una técnica o estrategia didáctica, para fomentar el y estimular la mente de los alumnos desde diferentes perspectivas y puntos de vista antes de generar conclusiones, soluciones o respuestas. La idea de la técnica es encontrar soluciones adecuadas a un problema, ampliando nuestra visión y horizonte mental (Fernandez, 2011, p. 1-3).

Esta estrategia, llamada también “estrategia de enlace”, sirve para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender (Díaz y Hernández, 1999, pp. 80-83). Cuando actuamos de esta forma es para convencer a otras personas acerca de la validez o la conveniencia de la solución que proponemos (Real, 2013). Sin el PNI se corre el riesgo de no utilizar una idea valiosa, que aparentemente no lo era (Ocampo, 2003).

### **Taller Nº 5: Lluvia de Ideas**

Según Ricarte, (1998, p. 181), la lluvia de ideas fue ideada por Osborn, especialista en creatividad y publicidad, en 1919, y luego publicada en el libro “Applied Imagination” en 1953. Se le conoce también como “Torbellino de ideas” (Costumero, 2007, p. 206) y fue publicada también por Cory en el año 2003 con el título de “Brainstorming”(Cory, 2003). El objetivo de la técnica es la generación o producción de ideas originales en un ambiente relajado. Podríamos decir también que la tormenta de ideas es definir, analizar datos, mejorar, medir, tomar decisiones, reunir datos trabajando en equipo (Olivares, 2016). Esta técnica se trabaja en grupo sobre un tema o problema determinado (Winter, 2000, p. 19). Las reglas básicas de esta técnica (Innovaforum, 1998) son cuatro: eliminar toda crítica, pensar libremente o fuera de los límites de lo habitual, la cantidad de ideas cuenta (no hay límite), y finalmente, combinar las ideas y mejorarlas, a veces. Cambiar sólo un aspecto de una solución impracticable la puede convertir en una gran solución (Harris, 1998).

### **Taller Nº 6: El Arte de Preguntar**

“Esta técnica fue propuesta por Osborn, en base a una serie de preguntas que desarrollo para formular en el problema todos los enfoques que sean posibles y, así, abrir la perspectiva que tenemos del problema”(Neuronilla, 1998). De Bono por su parte, en su obra “El Pensamiento Creativo” considera que una variante del cuestionamiento creativo consiste en el intento de encontrar siempre la “verdadera razón” de las cosas. Este proceso es muy similar al análisis en profundidad en busca del problema subyacente. Los seres humanos hemos perdido la capacidad

de preguntar (Borghino, 2017). Por lo tanto, preguntarnos “porqué” una y otra vez es importante. “El arte de preguntar es una técnica que consiste en elaborar la mayor cantidad de preguntas posibles para la efectividad del pensamiento productivo” (Elder y Paul, 2002, p. 5). “La finalidad de hacer preguntas tiene valor para desenredar procedimientos, sobre todo, burocráticos complicados” (De Bono, 1992, p. 166).

### **Taller Nº 7: Seis Sombreros para pensar**

Todas las técnicas de alguna manera tienen un método de trabajo y esta no es la excepción. Esta técnica, creada por el psicólogo Maltes De Bono, facilita la resolución o el análisis de problemas desde diferentes perspectivas, para ello considera seis sombreros imaginarios que representan seis tipos de pensamiento diferentes. “Los participantes deben pensar de acuerdo al sombrero, imaginario, que tengan puesto y generar ideas de acuerdo a ese pensamiento” (De Bono, 1988, p. 8). “Esta técnica nos permite tener control sobre los diferentes tipos de pensamiento de tal manera que seamos más eficientes con nuestras labores cotidianas, en otras palabras nos permite pensar de manera más eficaz. Los seis sombreros están representados por seis colores, que son las seis maneras de pensar, denominadas también direcciones de pensamiento (De Bono, 1988, p. 7) Estas representaciones (sombreros) deben ser usados proactivamente. Los beneficios son: fomentar el pensamiento paralelo en toda su amplitud y separar el ego del desempeño (Neuronilla, 1998).

Esta técnica debe aplicarse para la resolución de un problema colectivo, cuando cada individuo piensa resolverlo de forma unilateral evitando un proceso engorroso en la toma de decisiones, donde no interviene las emociones o intuiciones”(Fuentes, 2017). De acuerdo a De Bono (1988, p. 18), los sombreros, colores o el manejo de tipos de pensamiento nos permiten:

- Pensar y decir cosas que de otro modo no podríamos pensar ni decir sin arriesgar el ego.
- Dirigir la atención a un aspecto después de otro.

- Ser alguien totalmente diferente, de ser una persona completamente negativa a ser una persona positiva.
- Sostener argumentos que en cierto modo van más allá del estado actual del conocimiento.
- Seguir ciertas reglas para el juego de pensar

Por otro lado, según Jiménez (2013) el color de los sombreros son: blanco, rojo, negro, amarillo, verde y azul. El color da nombre al sombrero. Además, el color de cada sombrero está relacionado con su función o estilo de pensar. Los estilos de pensamiento representados por cada sombrero son:

- **El Sombrero Blanco** es neutro y objetivo, se ocupa de hechos, objetivos y de cifras.
- **El Sombrero Rojo** sugiere ira, furia y emociones, da el punto de vista emocional.
- **El Sombrero Negro** es triste y negativo, cubre los aspectos negativos.
- **El Sombrero Amarillo** es alegre, positivo y optimista, cubre la esperanza y el pensamiento positivo.
- **El Sombrero verde** es creativo, da ideas novedosas planteando propuestas concretas. Representa al césped, la energía, la vegetación y crecimiento fértil y abundante.

**El Sombrero azul** (representa el color del cielo) es frío, está a cargo del proceso del pensamiento organizando y controlando todo. Este sombrero inicia y resume todo lo expuesto en el proceso.

### Taller Nº 8: Analisis Morfológico

Según Suárez (2014), esta técnica fue presentado en el año 1969 por el astrónomo búlgaro Zwicky, es conocido también como modelo de la “Caja Morfológica”, mientras trabajaba analizando la estructura de la tecnología del motor de los

aviones a reacción. Según Adánez (1994), esta técnica es definida como “un método analítico-combinatorio cuyo objeto es generar gran cantidad de ideas de forma sencilla y rápida en un corto periodo de tiempo” (pp. 80-83). Es decir, primero se analiza el problema, tras este análisis, este se descompone en sus elementos esenciales. Identificados estos elementos o atributos se construye una matriz que permitirá combinarlos y multiplicar así las relaciones entre ellos. Cuantos más parámetros se generen, más ideas o variaciones de respuestas posteriormente se tendrán en dicha matriz, por lo tanto, la técnica será más fructífera (Astigarra, 2010). Esta técnica es apropiada para nuevos productos o servicios, para modificar lo que ya existe, incorporarse a nuevos segmentos de mercado, para técnicas promocionales, para identificar oportunidades, etc.

Según Díez (2010), al inicio es importante la identificación y la caracterización de los parámetros del problema tales como la textura, la presentación, el blanco (público u objetivo) al que va dirigido el producto o servicio, el precio, el tamaño, entre otros. Luego de esto se construye una matriz con una lista de atributos. Si la matriz no nos aporta ninguna solución útil puede ser debido a que no hemos definido adecuadamente los parámetros o sus variaciones. Una vez que tengamos las mejores posibilidades, se debe de evaluar esas nuevas ideas para analizar su viabilidad y aplicabilidad en un caso real.

#### **Taller Nº 9: 4X4X4**

Según Florez y Muñoz (2017, pp. 20). “Es una técnica que propone resolver un problema que afecte de manera común al grupo buscando un bien común...” (pp. 20). Se trabaja de manera progresiva y seleccionando cada vez 4 ideas. Al usar esta técnica entrelazamos el proceso de generación de ideas y el de evaluación. Los objetivos son los siguientes: producir ideas cuantitativas, incrementar la cohesión y la comunicación en el grupo y la selección cualitativa de las ideas. (Díez, 1998). De acuerdo al Manual de Creatividad Empresarial elaborado por CRIA (2010), Centro Regional para Inovação do Algarve, La técnica se trabaja en cuatro (4) etapas: En la primera, etapa cada persona escribe cuatro ideas con relación al foco creativo. En la segunda etapa, los participantes trabajan en parejas para

seleccionar las cuatro mejores respuestas de las ocho que tienen. En la tercera etapa se juntan cuatro participantes y se seleccionan las cuatro mejores ideas. Finalmente, en la cuarta etapa el grupo toma la mejor idea (p.43).

### **Taller N° 10: SCAMPER**

Esta técnica fue propuesta por Osborn (1953), SCAMPER es la combinación de varias técnicas que nos fuerza a pensar y ver las cosas de manera diferente. y está basada en la técnica de “Brainstorming” (Neuronilla, 1998). Fue desarrollada posteriormente por Eberle (1971) en su libro SCAMPER: Creative Games and Activities for Imagination Development, en español Juegos para el Desarrollo de la Imaginación. SCAMPER es un acrónimo y es definida como un método para describir actividades mentales con cada una de sus letras (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones). La S viene de sustituir, la C de cambiar, la A de adaptar, la M de modificar, la P de darle (poner) otro usos, la E de eliminar y la R de reordenar (p. 6). La palabra SCAMPER, colocada en forma vertical, es una lista de verificación relacionada a todos los verbos de acción. La técnica consiste en identificar lo que se quiere mejorar y utilizar las acciones de forma ordenada formulando preguntas de acuerdo al problema planteado. Su objetivo principal permite activar la creatividad y las habilidades para resolver problemas. Asegurarse que se han utilizado todas las preguntas de cada verbo para identificar los posibles cambios. Esta técnica es utilizada por muchas empresas hoy en día. Es mucho más útil si se combinan con mapas mentales, el arte de preguntar, u otras, utilizando como centro de esta cada una de las acciones propuestas por SCAMPER y escribir las preguntas que surgen de la forma clásica que se realiza con un mapa mental (More, 2006).

### **Taller 11: Dibujos creativos**

- **Técnicas de producción de ideas en base a dibujos creativos**

A continuación se detalla las actividades trabajadas para la estimulación del

pensamiento creativo en base a expresiones gráficas (Duarte, 2004, p.3). Para ello, se le proporcionó a cada participante una hoja de trabajo con el nombre de la actividad y los objetivos que persigue la técnica. Estas técnicas tienen su base en los teóricos Guilford y Torrance respectivamente. La finalidad fue de mostrarles a los alumnos que podían mejorar su pensamiento creativo en base a la práctica de algunas de las técnicas de las muchas que hay en el mercado. A continuación se detalla de modo general en qué consiste cada una de las técnicas, para mayor información, las sesiones de clase se detallan en los anexos. Para cada una de las técnicas, participaron el docente, como modelador y los alumnos, como participantes.

### **Sesión de dibujos creativos N° 1: Figuras Estímulo**

Según Duarte (2004) El objetivo de este modelo es:

...dibujar objetos interesantes en base a “figuras estímulo” y crear un título original para cada uno de los dibujos, usando toda la creatividad. Esta técnica se trabaja de forma individual para estimular el desarrollo del pensamiento creativo en base a expresiones gráficas. Con este ejercicio o juego, el docente ve que tan bien el alumno puede expresarse creativamente. Los pasos son: Primero el docente entrega la hoja de trabajo. Segundo, explica en qué consiste la técnica y les da de tres a cuatro minutos para que trabajen. Finalmente, recoge las hojas de trabajo felicitando a cada participante por haber tratado de ser lo más creativo posible (p. 3).

### **Sesión de dibujos creativos N° 2: Si fueses... ¿qué...serías?**

Según Martínez, (2015) La actividad consiste en:

...responder, haciendo uso del proceso creativo, las preguntas formuladas a través de dibujos, como por ejemplo, ¿si fueses una

flor, que flor serías? “Esta técnica puede empezarse con preguntas sencillas que luego van adquiriendo un poco más de dificultad a medida que la pregunta sea más compleja. Con este ejercicio se pretende crear un clima de confianza. Se puede evaluar el progreso, evolución, el nivel creativo y técnico de cada uno de los participantes. Por cada pregunta es importante dejarles un periodo de reflexión para pensar en la pregunta. Al final se puede analizar las dificultades, inquietudes y problemas que hayan podido surgir durante la actividad”. El logro es cuando el alumno completa con un dibujo cada uno de los cuadros que se muestra en la hoja de trabajo respondiendo a la pregunta formulada. El alumno debe de pensar en algo ingenioso e interesante. El tiempo para el desarrollo debe ser de 8 a 10 minutos ( p. 17).

### **Sesión de dibujos creativos Nº 3: Identificación de polos**

Según Martínez (2015), esta tercera actividad consiste en que los participantes utilicen todo su potencial creativo para dibujar dos polos que le identifiquen a él o ella y el otro a su mejor amiga o amigo. Se les deja un tiempo para reflexionar la siguiente pregunta: ¿qué detalles tendría cada uno de ellos? El participante tiene un tiempo de 4 minutos para dibujar las dos camisetas. Se les pide ser lo más creativo posible y rápido posible. Esta técnica se elaboró en base a la técnica original de Martínez (pág. 23).

### **Sesión de dibujos creativos Nº 4: El Hechizo**

Esta técnica ha sido adaptada de Consejería de Universidades de Murcia que intenta trabajar con estudiantes de Europa para que ellos puedan elevar el grado de creatividad. Se les propone a los participantes que piensen en la siguiente pregunta: ¿Qué pasaría si por algún hechizo toda tú familia y amigos se convirtiera en un objeto extraño? ¿Qué objetos serían? El alumno debe contestar con 4 dibujos (Consejería de Universidades, 2009).

## **Sesión de dibujos creativos N° 5: ¿Qué pasaría si usted pudiera pensar cómo...?**

La presente técnica ha sido adaptada de Gibson (2015) ¿Qué pasaría si usted pudiera pensar como Steve Jobs, el creador de Apple? El docente pide a los estudiantes que dibujen cuatro máquinas únicas, que no existan en el mercado. Estas podrían estar relacionadas con la especialidad del participante (p.1)

### **Objetivos generales de las TPI**

Todas las técnicas utilizadas en esta investigación estimulan la producción de ideas para resolver algún problema en particular. Algunas se trabajan en grupos y otras de forma individual. Según Rodríguez (1994), los objetivos que se persiguen al desarrollar estas técnicas son principalmente: mejorar la capacidad de producir ideas y aplicarlas a nuevas ideas, adoptar un enfoque productivo e innovador, romper patrones de pensamiento estereotipado y rígido e interactuar con el entorno, resolviendo con tino los problemas y tomando las decisiones adecuadas (pp. 2,3).

### **Actitudes del instructor de las TPI**

El instructor encargado de desarrollar estas técnicas debe tener la capacidad de manejar ciertas dinámicas que le permita al participante sentirse cómodo al momento de la producción de ideas para que sean efectivas. Algunas actitudes que se deben fomentar son: estar alerta ante el peligro de las prisiones conceptuales, aceptar la diversidad sin evaluarla, alejar los peligros de la soberbia así como las ideas dominantes y evitar el rechazo de ideas nuevas (De Bono, 1986, págs. 34,29-33,186).

## Reglas fundamentales de la aplicación de TPI

Es necesario que se tenga en cuenta que, independientemente del tipo de técnica que se aplique el proceso del desarrollo de la creatividad, existen reglas generales que deben considerarse. Las más importantes son: cambiar nuestros puntos de vista ante una situación, alejarse del problema, tener disposición de riesgo, trabajar de manera interdisciplinaria y tratar de trabajar en un ambiente propicio, con música de fondo si es posible, entre otras cosas (ONUDI, 2017).

## Pasos para la generación de ideas

Según Díez (2010,pp 3-20). En la Guía Neuronilla para generar ideas, institución con más de 10 años de experiencia asesorando empresas en España y ahora a todo el mundo, encontramos que para generar ideas debemos de seguir los siguientes pasos:

Esquema		
Fases	Pasos	Metodología
Antes	1	Detectar los objetivos creativos
	2	Definir los participantes
	3	Invitar a la participación
Durante	4	Introducir el tema
	5	Aclarar información
	6	Definir el objetivo creativo
	7	Hacer que las normas de funcionamiento sean evidentes (Explicitar)
	8	Explicar los roles
	9	Propiciar la desinhibición
	10	Generar ideas
	11	Generar aún más ideas
	12	Descansar
Después	13	Evaluación: primer filtraje
	14	Evaluación: Selección
	15	Desarrollo
	16	Devolución y archivo

Figura 1. Pasos para desarrollar las Técnicas de Producción De Ideas. Fuente: Neuronilla, 2018.

### 1.3.2. El pensamiento creativo

Antes de definir al “Pensamiento creativo”, veamos primero que entendemos por Pensamiento.

#### **Pensamiento**

La Real Academia Española (2018) define al pensamiento como la facultad o capacidad de pensar. También se puede decir que es el conjunto de ideas propias de una persona o de una colectividad. Existen muchos tipos de pensamientos, pero los más generales, como lo indica Guilford (1977) en su libro “La naturaleza de la inteligencia humana”, son los pensamientos divergente y convergente respectivamente.

De Bono (2004) estudiando en Oxford como becario de la universidad de Rhodes, siempre estuvo interesado por el pensamiento, esta fue la reflexión que hizo:

... los ordenadores no pueden tener el pensamiento creativo y perceptual. En un trabajo de investigación que hiciera en Harvard, cuando estudiaba medicina, sintió un gran interés por tres líneas del saber: pensamiento, pensamiento perceptual, sistemas auto organizados, que confluían de algún modo. Es así como el escribe un trabajo en el que habla de la otra clase de pensamiento, es decir del pensamiento que no es ni lineal ni secuencial ni lógico

De Bono (1967), en una entrevista para la revista “London Life” comentó que era necesario desplazarse “lateralmente” para encontrar otros enfoques y otras alternativas. En ese mismo momento se le ocurre que esa era la palabra que necesitaba y le llamo “pensamiento lateral”. Ahora el “pensamiento lateral” tiene su definición en el Oxford English Dictionary que reza así: “Tratar de resolver problemas por medio de métodos no ortodoxos o aparentemente ilógicos... Agrega

Bono, “con el “pensamiento lateral” en cambio nos desplazamos hacia los lados, para probar diferentes percepciones, diferentes conceptos, diferentes puntos de entrada. Se puede usar diversos métodos, incluidas las provocaciones, para salir de la línea habitual del pensamiento (De Bono, 2004, pp. 95,96).

Esquivias (2004), en la revista Digital Universitaria del 32 de enero, volumen 5, número 1, hace un resumen sobre los antecedentes del Pensamiento Creativo manifestando lo siguiente:

...el proceso creativo es una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos, éste implica habilidades del pensamiento que permiten integrar los proceso cognitivos menos complicados, hasta los conocidos como superiores para el logro de una idea o pensamiento nuevo. Cosa que no se ha venido trabajando en los sistemas escolares tanto básicos como superiores. El hecho que los estudiantes tengan más información formal les ha llevado a ser menos creativos. Es decir, la falta de creatividad de parte del docente se lleva a cabo de tal forma que mata la creatividad en aquellos niños que no son innatos creativos (p.3).

El constante cambio científico-tecnológico que se vive en la actualidad reclama un comportamiento creativo y este debe ser iniciado por el maestro en las aulas contando con un ambiente apropiado para dicho desarrollo (Duarte, 2004, p. 2). Hay docentes que olvidamos que en estos tiempos, tan inciertos, es tan imprescindible enseñar a nuestros alumnos a ser creativos para que puedan afrontar nuevos retos que les depara el futuro de cada uno de ellos.

## Los Hemisferios Cerebrales y sus características

Según Roeders (1998)

...el cerebro se encuentra dividido en dos grandes estructuras o hemisferios con características funcionales singulares pero complementarias. Estos dos hemisferios, izquierdo y derecho respectivamente, se encuentran interconectados por un grueso haz de fibras nerviosas, alrededor de doscientos millones, que le permite interactuar con el mundo en forma unificada, como un todo. Cada hemisferio cerebral posee ciertas particularidades que lo hacen único". El hemisferio derecho es dominante en los siguientes aspectos del intelecto: percepción del espacio, el ritmo, el color, la dimensión la imaginación, las ensoñaciones diurnas, entre otras. Por el contrario, el hemisferio izquierdo posee preponderancia en otra gama, totalmente diferente de las habilidades mentales, ya que este lado es verbal, lógico, secuencial, numérico, lineal y analítico (pp. 34-35).

Según Rodriguez (1997), "cada uno de los hemisferios de nuestro cerebro enfoca diferentes acontecimientos reales" (pp. 16-17). Los procesos desarrollados por los dos hemisferios presentan las siguientes características, como lo podemos observar en la figura:

<b>Hemisferio izquierdo</b>	<b>Hemisferio derecho</b>
<b>Lógico.</b> Capaz de relacionar de manera exacta los antecedentes y consecuentes según las reglas de la lógica.	<b>Analógico.</b> Capaz de establecer relaciones de semejanza entre dos cosas diferentes.
<b>Verbal.</b> Relacionado con el uso de la palabra	<b>Plástico.</b> Relacionado con el uso de las formas.
<b>Racional.</b> Capacidad para establecer la verdad a partir de la organización de las ideas	<b>Intuitivo.</b> Conoce la verdad sin necesidad de acudir al razonamiento.
<b>Analítico (discursivo)</b> Que está en condición de descomponer los elementos de un todo para conocerlos y establecer sus funciones.	<b>Sintético.</b> Capacidad de expresar el todo por la reunión de sus partes
<b>Científico.</b> Tipo de conocimiento en forma de leyes generales, obtenido a partir de la observación y análisis sistemáticos.	<b>Artístico.</b> Expresión de algo real o imaginado a partir de recursos plásticos (formales), literarios o sonoros.
<b>Reproductivo.</b> Que tiene la capacidad de volver a presentar o repetir algo que ha conocido antes.	<b>Creativo.</b> Que es capaz de crear o producir cosas nuevas.
<b>Realista.</b> Aprecia y representa las cosas tal como las ve.	<b>Fantástico.</b> Crea realidades inexistentes, basándose en la imaginación.
<b>Consciente.</b> Que realiza sus acciones fundamentado en el conocimiento y uso de sus facultades.	<b>Inconsciente.</b> Que no tiene noción o conocimiento de sus actos, procede por impulsos activos reprimidos.
<b>Aritmético.</b> Basado en las operaciones con los números naturales.	<b>Geométrico.</b> Estudio de las formas y las figuras, sus características y extensión bajo las tres dimensiones
<b>Concreto y práctico.</b> Considera a los objetos en sí, sin elementos extraños.	<b>Mágico.</b> Arte fingido para producir, por operaciones ocultas, efectos contrarios a las leyes naturales

Figura 2. Diferencias entre el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho. Fuente: Tomado de Estrada, (1997).

## Pensamiento Convergente

El Hemisferio, izquierdo está relacionado con el pensamiento convergente. Éste se alberga al lado izquierdo del cerebro, encargándose de alguna manera de atrofiar nuestra creatividad ya que este pensamiento está dirigido hacia la solución de un problema. Este tipo de pensamiento es ‘cerrado’, es decir, implica restringir las posibilidades, y por lo tanto la producción de una única respuesta a problemas tales como: “alto es a bajo como largo es a.....”, Se sabe que una prueba de selección múltiple está diseñada para ser resuelta a través del pensamiento convergente, por poner un ejemplo, ya que sólo se acepta una única respuesta, aquí no se requiere poner a prueba la inventiva y creatividad. Se usan este tipo de problemas en las

llamadas “pruebas de inteligencia”. El pensamiento convergente es el tipo de pensamiento más común ya que induce a una respuesta automática y esta respuesta se da por la asociación que hacemos con el contexto en que se desarrolla la situación, luego usamos nuestra experiencia y hacemos un análisis basado en esa experiencia básica. (Morales, 2017)

### **Pensamiento Divergente**

Según Alvarez (2010), “el pensamiento divergente es el pensamiento que elabora criterios de originalidad, inventiva y flexibilidad”... percibe distintas opciones, ya que enfoca el problema desde nuevos ángulos, lo que puede dar lugar a cierta variedad de recorridos y múltiples soluciones (p.13). Por otro lado, Gardner (2001) manifiesta que:

Las personas son creativas cuando pueden resolver problemas, crear productos o plantear cuestiones en un ámbito de una manera que al principio es novedosa pero que luego es aceptada en uno o más contextos culturales. De manera similar, una obra es creativa si primero destaca por su novedad (pp. 126-130)

El Hemisferio Derecho está relacionado con el pensamiento divergente. Este pensamiento es abierto por que requiere del mayor número de respuestas a problemas del tipo: “Diga todas las maneras en que se puede usar una hoja de papel” o “escriba el mayor número posible de palabras que empiecen con la letra b”. El pensamiento divergente constituye un importante factor de la creatividad; y muchas veces es la raíz de una forma brillante y original de resolver problemas. El pensamiento divergente es una actividad contenida en otra función del intelecto humano llamada imaginación, realizando algo nuevo desde cero, o lo mismo, de una manera distinta (Morales, 2017).

## Diferencias entre ambos pensamientos

Mientras que el pensamiento lógico es unidireccional, el pensamiento lateral cuenta con infinitas maneras de llegar a una solución, porque llega a ella por caminos distintos a los del pensamiento lógico. El pensamiento lateral es un pensamiento creativo, es una forma de escapar de las ideas fijas que atan las alas de la creación, pero es necesario reconocer que ambos son igualmente necesarios: el pensamiento lateral, creativo, es para crear ideas: el pensamiento lógico es para desarrollarlas, seleccionarlas y usarlas (De Bono E. , 2013). Mucha gente, especialmente la gente académica, considera el pensamiento lógico o vertical como la única forma posible de pensamiento efectivo. Veamos la diferencia entre las dos citados en el libro de Edward De Bono, “El Pensamiento Lateral-Manual de creatividad” (De Bono E. , 1992).

<b>Pensamiento vertical o Lógico</b>	<b>Pensamiento Lateral o divergente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es selectivo.</li> <li>▪ Sólo se mueve si hay una dirección en que moverse.</li> <li>▪ Es analítico.</li> <li>▪ Cada paso ha de ser Correcto.</li> <li>▪ Se basa en el juicio y en la valoración.</li> <li>▪ Se utiliza la navegación para bloquear bifurcaciones y desviaciones laterales.</li> <li>▪ Las categorías, clasificaciones y etiquetas son fijas.</li> <li>▪ Sigue los caminos más evidentes.</li> <li>▪ Es un proceso finito.</li> <li>▪ La información se usa con su valor intrínseco, para llegar finalmente a una conclusión mediante su inclusión en los modelos existentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es creativo.</li> <li>▪ Se mueve para crear una dirección.</li> <li>▪ Es provocativo.</li> <li>▪ No hace falta que los pasos sean correctos.</li> <li>▪ Prescinde de toda forma de juicio y de valoración.</li> <li>▪ No se rechaza ningún camino.</li> <li>▪ Sigue los caminos menos evidentes.</li> <li>▪ Las categorías, clasificaciones y etiquetas no son fijas.</li> <li>▪ Es un proceso probabilístico.</li> <li>▪ La información no se usa como un fin sino sólo como un medio para provocar una disgregación de los modelos y su subsiguiente reestructuración automática en nuevas ideas.</li> </ul>

Figura 3. Diferencias entre el pensamiento convergente y divergente. Fuente: De Bono, 1992.

Las diferencias entre estos dos pensamientos son básicas. El funcionamiento de cada uno de los pensamientos es completamente opuesto al otro, pero no se trata de decidir cuál es el más eficaz. Ambos pensamientos son igual de importantes y necesarios y se complementan mutuamente. Pero es necesario que haya un verdadero conocimiento sobre cada uno de ellos en cuanto a su proceso, para llegar a una solución eventualmente mediante su inclusión en modelos existentes. En el pensamiento lateral, la información se usa no como fin, sino sólo como medio para provocar una disgregación de los modelos y una reestructuración automática en ideas nuevas (De Bono, 2013).

### **Formas de manifestación del Pensamiento Creativo**

El pensamiento creativo se manifiesta de múltiples formas y en diversas circunstancias, desde que el niño nace. Los niños pueden mostrar indicadores de creatividad en todas las actividades que realizan diariamente, estas pueden ser en el juego, en el estudio, en los hobbies u otro tipo de actividades incluso intelectuales.

Según Sánchez (2003), en la Educación inicial el pensamiento creativo se manifiesta en las actividades que realizan en el aula. Estas se pueden apreciar principalmente en las actividades artísticas plásticas que realizan, así como las corporales. Estas actividades forman parte de la Estimulación Integral. Que desarrollan los docentes de este nivel. Los niños son creativos por instinto. Su amplia fantasía e imaginación les permite internarse en un mundo real desconocido por ellos; jugando y con su inventiva innegable van descubriendo la naturaleza. En la educación primaria, estas manifestaciones se van ampliando a otras actividades que desarrollan en el aula, como la escritura, la resolución de problemas en las diferentes áreas del currículo, profundizando su formación y por ende su actividad creadora, sin embargo es preciso mencionar que no debe dejarse de estimular el pensamiento creativo. El aprendizaje es el resultado de una acción intencional voluntaria del que aprende, el aprendizaje no se da espontáneamente, la idea es que quién aprende algo, debe efectuar un trabajo para aprenderlo

significativamente. En la Educación Secundaria, se estimula y desarrolla la creatividad científica y técnica. El estudiante de este nivel, ya manifiesta su creatividad en todas las actividades que realiza, ya ha desarrollado su pensamiento creativo en el nivel primario y ahora las orienta hacia una determinada actividad que probablemente será en la que desarrolle todo su potencial ocupacional o profesional. La actividad del estudiante se evidencia de diferentes maneras según su edad de desarrollo y se relaciona mucho con la formación del pensamiento, acentuándose en el periodo de las operaciones formales, como manifiesta Piaget.

### **El Desarrollo del Potencial Creativo**

Según Sternberg y Lubart (1999),

...el Potencial Creativo se encuentra entre las conductas humanas más complejas; está influenciada por una amplia serie de experiencias evolutivas, sociales y educativas, y se manifiesta de manera diferente en cada dominio del conocimiento. El potencial creativo se presenta cuando una persona lucha por transformar o adaptarse al medio ambiente en que vive. Todos los seres humanos nacen con la potencialidad para ser creativos. El Potencial creativo lleva a toda persona a organizar respuestas originales y novedosas frente a una situación o problema, buscando alternativas de solución que lleven a nuevos resultados o nuevas producciones (pp. 62-92).

### **Los Principios del Pensamiento Creativo**

Flores (2005, pp. 19,21,146), manifiesta que es preciso remarcar que toda materia a estudiar está basada en principios. El Pensamiento creativo no es la excepción. Después de una exhaustiva revisión de literatura al respecto, Flores describe que los principios del pensamiento creativo son los siguientes:

- Reconocimiento de las ideas dominantes.

- Búsqueda de diversas maneras de mirar las cosas
- Reducción del intenso control del pensamiento vertical
- Aprovechamiento del azar.

### **Características de la persona creativa**

Según Perkins, citado por Velásquez, Remolina y Calle (2010),

...una persona creativa no posee ningún poder especial. Continúan las autoras, cada persona puede llegar a desarrollar sus habilidades creativas, para ello se requiere del desarrollo de las competencias cognitivas comunes relacionado a todo ser humano, éstas deben estar dadas por un mayor conocimiento, motivación, experticia y efectividad (pp. 325-326).

En el libro, *Creatividad y transformaciones*, se manifiesta que el ser creativo es optimista; cuando ve un vaso con agua medio vacío, prefiere pensar en que está medio lleno. En cambio, el punto de vista negativo considera el vaso medio vacío. La imaginación desempeña un papel muy importante en la forma en que vemos las cosas. Las personas optimistas se centran en lo que es bueno para desarrollarlo en algo positivo. Lo que llamamos suerte consiste, por lo general, en convertir en consciente una oportunidad o un nuevo significado en una situación, con una actitud que favorece la acción para lograr los “objetivos” (Waisburd, 1996).

Según Perkins, (2010) se llama creativa a una persona cuando consistentemente obtiene resultados creativos, significados, resultados originales y apropiados. Las características que se han identificado a través de los estudios reflejan la creatividad de las personas ordinarias más que la de los genios creativos. Dichas características son demasiado dispares como para que una persona aspire a adoptar todas, aunque una o dos de las más importantes pueden ejercer una enorme influencia en la producción creativa de cualquier individuo.

Los estudios recientes se han concentrado más en las particularidades específicas del proceso de pensamiento creativo que en la personalidad del individuo. Los procesos de aprendizaje en la educación y las aéreas relacionadas a la administración han ideado nuevos modelos en términos de innovación, estos modelos son: constructivismo, calidad total, prospectiva, planeación estratégica, etc. El elemento común que todos incorporan es la iniciativa como factor de desarrollo y de cambio (Alder, 2003).

### **Dimensiones del pensamiento creativo**

Desde que Guilford (1950) empezara a incursionarse en el mundo del pensamiento creativo o divergente ya se conocía los indicadores de la creatividad, pero estos no han estado siendo bien atesorados, sobre todo por los docentes universitarios. Hoy en día existen muchos indicadores para reconocer la capacidad creativa, algunas de estas suelen estar presentes en el hemisferio derecho, es decir, el que tiene que ver con el pensamiento divérgete. Para este estudio consideraremos 5 de los seis indicadores que Guilford (1980) considera pero sin embargo analizaremos los 6.

- **El pensamiento Fluido:** Es la capacidad de producir ideas asociadas sobre un objeto o situación con la finalidad de generar un número elevado de ideas, no necesariamente útiles. Esta se desglosa en: Fluidez adicional (producción cuantitativa de ideas), Fluidez de asociación (referida al establecimiento de relaciones), Fluidez de expresión (facilidad en la construcción de frases).
  
- **El Pensamiento Flexible:** Capacidad de adaptarse rápidamente a situaciones nuevas, al cambio, al replanteamiento o reinterpretación de situaciones, sacando ventaja de los obstáculos imprevistos. Se reconoce por la habilidad en la mezcla espontánea en las clases de información y por la facilidad de acceso al problema adecuado, con la finalidad de generar alternativas de distintas categorías. Esta flexibilidad puede ser espontanea (el sujeto puede variar la clase de respuestas que da) o de adaptación (el sujeto cambia la estrategia de solución o de planteamiento para lograr el éxito con su respuesta).

- **El Pensamiento Originalidad:** Es la aptitud o disposición de ver las cosas de manera diferente y se mide por las respuestas extrañas, poco usuales, remotas, ingeniosas o novedosas. Es un elemento común en todas las aproximaciones al estudio de la creatividad. La persona trabaja al dibujar (Williams, F. 2003).
- **El Pensamiento Elaborativo:** Es la capacidad que hace posible edificar una estructura de acuerdo con las informaciones obtenidas, extrayendo el máximo provecho de la información que se dispone. Tiene que ver con Nivel de detalle, desarrollo o complejidad de las ideas. Aptitud para desarrollar, ampliar o embellecer las ideas. Sacando el mejor partido de la información disponible. En un dibujo, la persona añade detalles fuera de la parte cerrada, prefieren la asimetría y complejidad de los dibujos (Williams, F. 2003).
- **La Redefinición de los Títulos:** Es la capacidad -poco común- de reestructurar percepciones, reacomodar ideas, conceptos, personas y objetos, transponiendo sus funciones, y utilizarlos o interpretarlos de maneras nuevas. Es decir, se trata de la habilidad para entender un objeto, parcial o totalmente, aprovechándolo para fines completamente nuevos. F. Williams, a este indicador le llamó **Título** y así es como se considera en el presente trabajo (Williams, F. 2013).

Guildford (1980) también considera que un indicador del pensamiento creativo o divergente es **la sensibilidad**, que es la cualidad perceptiva de apertura al entorno para detectar diferencias y dificultades desde una actitud proactiva y constructiva hacia la solución donde entra a tallar la curiosidad, el arriesgarse, la complejidad y la imaginación. Según Williams (2003), tiene que ver con el afecto.

Los otros factores de la creatividad que están referidos a las características de los adultos creativos, de Acuerdo a Figueroa (2003), y Cáceres (2006, pp. 237-261), son las siguientes:

Características o indicadores	Definición
Iniciativa	Actitud humana para idear y emprender actividades, para dirigir acciones, es la disposición personal para protagonizar, promover y desarrollar ideas en primer término

Divergencia	Capacidad para analizar lo opuesto, contrariar el juicio o para visualizar o encontrar caminos diferentes.
Autoestima	Es la valoración de sí mismo, la confianza de la persona en su ser, basado en el conocimiento real de sus posibilidades y potencialidades, fortalezas y debilidades, en el poder de sus convicciones y su energía, vigor y fortaleza espiritual.
Motivación	Relación que existe entre lo cognitivo y lo afectivo en función de solucionar el problema profesional que el alumno debe resolver.
Independencia	Rasgo de la personalidad necesario para la autoeducación, es la capacidad de comprender, formular y realizar las tareas profesionales cognoscitivas según su propia iniciativa y sin ayuda de nadie.
Pensar Técnico	Forma lógica de pensar y razonar del estudiante que cursa carreras técnicas, en función de diseñar proyectos y solucionar problemas profesionales.
Innovación	Habilidad para el uso óptimo de los recursos, la capacidad mental para redefinir funciones y usos.
Invención	Capacidad de resolución eficaz, en concordancia con la disposición de recursos.
Racionalización	Solución correcta de un problema profesional que se califica nueva y útil para la persona o el colectivo que la logra, y que su aplicación aporta un beneficio técnico, económico o social.

*Figura 4.* Otras Características o Indicadores de los adultos creativos. Fuente: Modificado por la autora de la presente investigación de “Perfil de la persona creativa” (Cáceres, 2006, págs. 240-259).

Por otra parte Williams (2003), en base a los estudios de Guilford, desarrolla un instrumento llamado “Paquete de valoración de la creatividad - CAP, cuyo título original es “Creative Assessment Packet. En este paquete, podemos encontrar cinco características o indicadores del pensamiento creativo. Estos indicadores son los siguientes: La fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la elaboración, la extensión y la complejidad de los Títulos.

Según Guilford (1967) podemos decir que: desarrollar la creatividad no es sólo emplear técnicas atractivas o ingeniosas por sí mismas; desarrollar la creatividad implica incidir sobre varios aspectos del pensamiento como son los indicadores descritos en su libro, Modelo de la estructura la inteligencia.

Ahora sí, entendiendo bien todo esto podemos hablar un poco de la creatividad que está ligada al pensamiento creativo.

## **La creatividad**

Según la Real Academia Española (2017), la Creatividad es la facultad de crear. A continuación analizaremos algunos conceptos de creatividad de las tantas que se han encontrado en la búsqueda para desarrollar el presente trabajo de investigación.

Guilford & et (1994) define la creatividad como “capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados” (p. 120), en cambio De Bono (2013) lo define como “una manera diferente de usar el cerebro sin utilizar la lógica” (p.57). Para Gardner (1999) la creatividad es “un fenómeno multidisciplinario, es decir, que no se presta al abordaje desde una disciplina... La creatividad no depende nada más de la inteligencia: implica factores de personalidad relacionados con aspectos del individuo, del ámbito y del campo presentes en la sociedad en general” (p.13). Según Carevic (2006) la creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección; una determinada persona puede ser muy original en un área determinada, sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás.

Según Fernández (2005), en la revista, *Educación en la Creatividad: Un camino divergente y convergente para la educación en valores*, expresa que la etimología de la palabra creatividad nos señala su origen latino “creare” y está emparentada con la voz latina “creceré” (crecer), su aparición más antigua se registra en el Génesis del Antiguo Testamento donde se lee “Dios creó el cielo y la tierra de la nada”.

Según De La Torre (1997) menciona en su libro, *Creatividad y Formación*, “...la creación es una realidad antropológica. Si el hombre no fuera creativo, aún viviríamos en las cavernas...”. (p. 56). Para Chavarría (2015), con este concepto se plantea claramente que la creatividad es un proceso de búsqueda de soluciones y de satisfacción de necesidades. Koestler (2016) “La actividad creativa es un tipo de proceso de aprendizaje en el que el profesor y el alumno se hallan en el mismo individuo” (p. 160)

En el manual de métodos creativos, Sikora (1979) define a la creatividad como:

...la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas. La palabra cosas se toma en el sentido más amplio, que incluye prácticamente todo. Un método, un estilo, una relación, una actitud, etc., es decir, cabe considerar las creaciones no sólo por su fondo o contenido, sino también por la sola forma. (p. 189).

Para Ballester (2002), la creatividad es:

...una de las potencialidades más importantes de la humanidad, es el campo de la imaginación, la inventiva, la flexibilidad y la divergencia, que aplicada a la docencia tiene una potencialidad insustituible. La creatividad es una variable clave del aprendizaje significativo ya que el pensamiento creativo, flexible y plástico del profesorado permite confeccionar los productos escolares de manera activa y abierta a la vez que potenciar la creatividad y el aprendizaje en el alumno. (Ballester Vallori, 2002, págs. 61,72)

Para Penagos y Aluni (2000). La creatividad se define como el estado de conciencia que permite generar una red de relaciones para identificar, plantear, resolver problemas de manera relevante y divergente.

Para Guilera (2011) la creatividad es:

...un proceso complejo, dinámico e integrador, que involucra simultáneamente factores perceptivos, cognoscitivos y emocionales. Se manifiesta en cualquier dominio del conocimiento: Bellas Artes, Humanidades, Diseño, Ciencias y Tecnologías, etc. Se asocia con percibir y pensar de forma original, única, novedosa, pero a la vez útil y bien valorada socialmente. Se refiere a la producción de algo nuevo, que

amplia o transforma un conocimiento, un producto o un servicio. La creatividad es el arte de dar una nueva mirada a los viejos conocimientos. Todas las personas nacemos con un determinado potencial para la actividad creativa (p. 21).

Para Esquivias (2004), la creatividad es:

...un concepto que alude a uno de los procesos cognitivos más sofisticado del ser humano, todo apunta a que se encuentra influida por una amplia gama de experiencias evolutivas, sociales y educativas y su manifestación es diversa en un sin número de campos”. Esta entonces, no puede ser abordada como un rasgo simple de los seres humanos, es indudable que aspectos como: la mente, los procesos cognitivos que en esta se llevan a cabo, la personalidad, la motivación, las emociones y el mundo afectivo, juegan un componente singular en este proceso. Por otra parte, Nos dice también que “todos somos creativos en mayor o en menor grado y todos podemos desarrollarla.

### **Condiciones de la creatividad**

Fornaroli y Tenuto (2005), documento en línea, manifiestan que la creatividad lejos de ser un fenómeno simple, se manifiesta como un hecho dinámico, complejo y multifacético. Al hablar de creatividad se está aludiendo tanto a factores individuales estilos de pensamiento, el modo en que la persona aborda los problemas, a ciertos rasgos de personalidad y motivación – como a condiciones del contexto ambiente familiar y escolar. MacKinnon (1962, pp.484-495) en su estudio “*Nature et culture du talent créatif*”, citado por Fornaroli y Tenutto, determina que para hablar de creatividad, esta debe de presentar tres condiciones:

- Debe implicar una respuesta o una idea nueva, aunque la novedad u originalidad del pensamiento o la acción no bastan.

- Para que una respuesta forme parte del proceso creativo, es preciso que en alguna medida se adapte a la realidad, o que la modifique.
- La verdadera creatividad implica una profundización de la idea original, que es preciso evaluarla y trabajarla con el fin de que pueda ser desarrollada.

Por lo tanto, manifiestan Fornaroli y Tenutto, la creatividad es un proceso que se despliega en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, el espíritu de adaptación y la preocupación de la realización concreta.

Algunas investigaciones han revisado los programas de desarrollo de los gobiernos, llegando a la conclusión de que no se les da el valor prioritario que debería tener este tema cuando se proyecta sobre el desarrollo de las futuras generaciones. Solo en algunos casos se lo menciona en forma ocasional en propuestas educativas. Esta mención se realiza superficialmente al modo de alusiones tangenciales, existiendo contados programas educativos que estén explícitamente centrados en el estudio y desarrollo de la creatividad.

La creatividad siempre ha estado presente en la historia de la humanidad, los mayores logros de la creatividad los podemos ver en todas partes. Las personas cambiaron y transformaron el curso de la historia, fueron personas con un potencial creativo alto. Estas personas tuvieron la capacidad de establecer relaciones de conocimiento, de ver en dónde otros no veían, de cuestionarse y dar respuestas originales a esos planteamientos. Todo esto dio como resultado transformaciones significativas en todas las etapas de la historia de la humanidad (la autora).

### **Los tres elementos principales de la creatividad**

Según Gardner (1988), el individuo creativo es la persona que resuelve problemas con regularidad, es por ello que él considera la creatividad como un fenómeno

multidisciplinario que se resumen en la confluencia de tres elementos cuyos “nodos” son:

- El individuo (capacidad de “ver” como un niño)
- El trabajo (campos o disciplinas en que el creador trabaja)
- Las otras personas (influencia del resto de las personas en el creador, ya sea para apoyar o no sus ideas)

### **Naturaleza de la Creatividad**

Según Marín (2015), el concepto de creatividad abarca gran variedad de aspectos y enfoques pero tiene que ver con la capacidad, producto y proceso. Ya que el concepto de creatividad ha ido variando a través de la historia, esta no se limita a ninguna disciplina en particular, es por ello que su naturaleza es multidimensional. Creatividad significa dar a luz, producir. Según esta definición, la creatividad es un proceso dinámico, un proceso en marcha y en desarrollo que lleva en sí su origen y su meta. A partir de 1869 y sobre todo en este siglo, se ha investigado la creatividad a fin de combatir el misticismo con que socialmente se la veía. De estas investigaciones, en 1960-1964 se dedujo el carácter polifacético de la creatividad: Hay tantos tipos y modelos como los tiene la raza humana.

### **Directrices para aprender a ser creadores**

Todos los individuos poseen un potencial creativo, producto ya sea genético o producto del entorno social donde se ha desarrollado. Este potencial creativo es aplicado diariamente en cualquier situación, ya que todos los días debemos de resolver problemas de diferente índole. Esto es, la creatividad individual es un capital que tenemos todas las personas en mayor o menor grado y es esta precisamente la que nos ayuda a desarrollarnos como seres humanos. De esa forma el individuo aporta ese talento para poder identificarse social y culturalmente (autora).

Iglesias (1999) cree firmemente que se puede ayudar a potenciar la creatividad

planteando desafíos y ejercitando la imaginación creativa. Cree que en el mundo de la naturaleza el hombre es la única sustancia hablante, un ser esencialmente lingüístico, pero el lenguaje no es simple imitación, es una valiosa herramienta, algo vivo, desarrollo de la potencialidad activa y creadora de cada sujeto. Muchos autores coinciden en que el desarrollo de la capacidad creadora en los niños es uno de los objetivos primordiales en las escuelas. Por el análisis del proceso creador, de la personalidad creadora y de los factores del medio ambiente esenciales para la capacidad creadora. Veamos a continuación algunas directrices que pueden ser utilizadas por docentes en las escuelas para fomentar el esfuerzo creador.

- Se necesita un rico medio que estimule el pensamiento creador, cosa que parece ser esencial.
- Es importante el sostenimiento de considerable espontaneidad.
- Reconocer los esfuerzos creadores del niño y reforzar su capacidad creadora. Para que el niño sienta satisfacción personal de tener un espíritu creador.
- Deben estimularse las contribuciones de grupo a la capacidad creadora individual. El estímulo interpersonal del esfuerzo creador nos hace prever que pueden aparecer nuevas síntesis como resultado de las empresas de grupo.
- La importancia de la comunidad entera como estímulo para el esfuerzo creador.

### **Conductas para pensar creativamente**

Según Rodríguez y Fernández (2000), en su obra "Creatividad para resolver problemas, principios y Técnicas" plantean la posibilidad de mejorar la habilidad para resolver problemas de manera creativa, mediante el ejercicio de algunas conductas que, traducidas a estrategias pedagógicas pueden convertirse en pasos importantes para pensar creativamente. Veamos a continuación estas técnicas que ellos plantean

- **Ampliar el horizonte:** La solución de los problemas muchas veces requiere de conocimientos multidisciplinarios, No basta una sólida formación técnica o intelectual.
- **Identificar nuestros bloqueos.** Los bloqueos, tales como la falta de confianza en uno mismo, deben ser eliminados una vez se identifiquen.
- **Conocer el escenario:** es importante tener una visión panorámica, conocer los elementos y variables que intervienen en los problemas, documentarse en todo lo relacionado con el tema y conocer o desarrollar diferentes planteamientos para resolver el problema es de vital importancia.
- **Abandonar los temores:** Es importante superar el temor al fracaso, inestabilidad, a la falta de confianza en uno mismo, al deterioro de la imagen, al no contar con los medios ideales, no tener tiempo suficiente, o que se den situaciones fortuitas.
- **Simplificar:** ya se mencionó como bloqueo la tendencia a buscar soluciones complicadas, paradójicamente las soluciones simples son las más difíciles de encontrar. Esto no quiere decir que todos los problemas se resuelven de manera sencilla. La recomendación es intentar primero con los medios más sencillos y si estos no dan resultado se debe recurrir a medios más sofisticados.
- **Esforzarse con tenacidad:** Es importante entender que tenemos la capacidad de resolver un problema determinado enfrentándolo y esforzándose y no pensar en: es “muy difícil”, sino empeñarnos en resolverlo, podríamos tener éxito. Nos daríamos cuenta de que nuestra apreciación estaba equivocada. La recomendación es:
- **Aprovechar el azar:** La mente que aprovecha al máximo las oportunidades que brinda el azar tiene buenas posibilidades de hallar la solución.
- **Practicar y jugar:** la inteligencia humana se perfecciona por medio de ejercicios mentales. Los acertijos, juegos de astucia y

la práctica de técnicas para la solución de problemas son excelentes medios para ejercitar nuestra mente en la solución de problemas. Es importante balancear adecuadamente este tipo de ejercicios, tomemos en cuenta la importancia de la variedad de estas actividades. Tales como la intuición gráfica, inteligencia numérica y la inteligencia verbal.

Se recomienda jugar con rompecabezas, fotografías, redacción, demostraciones argumentadas, laberintos, juegos numéricos, entre otros.

### **Creatividad y educación**

Este argumento fue tomado de: Desarrollos Conceptuales y Operacionales acerca de la Creatividad, escrito por López (2003).

La creatividad es una capacidad alterable, y por tanto susceptible de ser estimulada y desarrollada. Independientemente de las complejidades que encierra semejante empresa, el hecho es que la interpretación más extendida dejó ya de asociar la creatividad en forma rígida con la herencia, los genes o algún factor inevitable ajeno a toda posibilidad de control o influencia. Desde luego, no se sugiere que todos los seres humanos estén desde siempre en idénticas condiciones. La observación en el sentido de que todas las personas son potencialmente creativas en algún grado, introduce un elemento de relatividad suficientemente significativo como para dar cuenta de las evidentes diferencias individuales que es posible comprobar cotidianamente. Lo destacable es que al renunciar a las interpretaciones que situaban la creatividad en la condición de una capacidad establecida con anterioridad a la experiencia social, se abre un campo de especial responsabilidad para la educación.

De acuerdo a Beatudot (1980), la estimulación y eventual desarrollo o liberación de la creatividad, es un terreno en que los educadores deben ser capaces de intervenir con propiedad. El propio Guilford advirtió las implicaciones para la educación que se desprendían de los primeros estudios sobre creatividad. En un texto posterior a su famoso discurso, en el cual comenta los evidentes avances ocurridos en el área, afirma: “De todas las consecuencias de las investigaciones emprendidas sobre creatividad son las que tienen relación con la educación las que, ciertamente, tendrán la mayor influencia y la más notable” (p. 211).

### **Desarrollo del Talento Creador**

Cerda (2006), manifiesta que la cantidad considerable de pruebas de investigación sugieren que intervienen tanto factores genéticos como del medio ambiente en el desarrollo de la facultad creadora. La conducta se puede alterar por medio de la modificación del medio ambiente en que vive el individuo. Por consiguiente resulta de importancia el comprender algo acerca del tipo del medio ambiente en que viven las personas que tienen capacidad creadora y en el que se han desarrollado sus facultades creadoras (pp.183-186).

### **Los bloqueos u obstáculos a la creatividad**

De acuerdo con Goleman (2000), en su libro “El Espíritu creativo”, los bloqueos a la creatividad son habilidades cognitivas mal enfocadas o comportamientos actitudinales inadecuados limitan nuestro desarrollo interno y externo (p. 156). Según Cerda (2006), en las últimas décadas, ha ido tomando cada vez más fuerza el interés de lograr el desarrollo del potencial creativo en los niños y en los jóvenes que egresan de las escuelas, universidades y deben incorporarse posteriormente al campo laboral. Los estudios muestran que todas las personas tienen un potencial creativo, pero, paradójicamente esta no se utiliza como debe de ser por diferentes motivos o causas. Estas pueden ser por situaciones que se han vivido en la niñez, o nuestro medio ambiente, como la escuela, por ejemplo. A este tipo de causas les llamamos bloqueadores. Los bloqueadores a la creatividad son diversos como lo

menciona (pp. 183-186). De acuerdo a Simberg, mencionado por Cerda, los bloqueadores pueden ser: perceptuales, culturales y emocionales.

- **Los Bloqueadores Perceptuales** son un peligro para los sentidos en el momento de la observación, ya que nos imposibilita percibir relaciones remotas como la dificultad de no investigar lo obvio y la incapacidad de distinguir entre causa y efecto.
  
- **Los Bloqueadores Culturales** son las normas y los valores transmitidos de generación en generación. Estos, primero son implantados en el hogar, cuando, por ejemplo, el hijo te trae una buena nota lo retribuyes, pero si te trae una mala nota lo sancionas. La creatividad requiere una actitud de coraje, pero no todos los individuos lo posee. Este coraje le permite al individuo nuevas direcciones. Nuestra sociedad da demasiada importancia a la lógica, pero a veces, esta no nos permite ir más allá en nuestros planteamientos y finalmente pensar que no se puede fantasear es uno de los errores más comunes. Debemos de saber que eliminando cuestionamientos estamos matando el verdadero corazón de la creatividad.
  
- **Los bloqueadores emocionales** están dentro de nosotros mismos, determinados en parte por las tensiones de la vida cotidiana. Las emociones tales como el temor, amor, odio, ira, etc. pueden cegarnos y son generalmente debilitadoras. En la raíz de la mayoría de los bloqueos emocionales probablemente esté la inseguridad. En fin, cualquiera que sea la causa, los efectos pueden ser tan dañinos como los causados por los bloqueos perceptuales y culturales. Algunos ejemplos de bloqueos emocionales podrían ser el temor a equivocarse o a hacer el ridículo, aferrarnos a la primera idea que se nos ocurre, la rigidez de pensamiento, sobre-motivación para triunfar rápidamente,

deseo patológico de seguridad y temor a los superiores y desconfianza de los compañeros.

También otros bloqueos son los bloqueos cognitivos.

▪ **Los bloqueos cognitivos** son las dificultades que podemos tener en algunas aptitudes intelectuales del aprendizaje.

Sigue mencionando Cerda (2006, pp183-186) lo siguiente:

Es importante no tomar como una agresión personal cuando alguien sugiere el cambio de un método, proceso o material, todo el mundo tiene opiniones, prejuicios y preferencias por cada uno de ellos. Toda vez que sea posible se debe tratar de divorciar la idea de cualquier individuo específico.

La importancia de este trabajo de investigación es que todos los alumnos, del primer ciclo en la universidad y de un área determinada, reconozcan que hay bloqueadores que impiden la generación de ideas y que al conocerlas las evitarían para mejorar su desempeño en sus responsabilidades académicas. Así mismo, es necesario que el estudiante reconozca la importancia que tiene el desarrollo del pensamiento divergente en su desarrollo profesional.

Los estudiantes en los primeros ciclos poseen un alto grado de necesidad de socializar para lograr integrarse en la sociedad, con las actividades necesarias, que esta conlleva. En su etapa de aprendizaje, el alumno se acomoda a estereotipos, para resolver sus necesidades biológicas y sociales, asumiendo determinados patrones y modelos de conducta, que le servirán de pauta para satisfacer esas necesidades y orientarse en el medio social. Normalmente, el individuo no debe buscar nada fuera de esos patrones y mucho menos crear otros nuevos, si no quiere ser

rechazado. Así el individuo provisto de esas reglas, normas y modelos de interacción social se convierte en una personalidad social, sujeta a todas las actividades al nivel de civilización de su sociedad, que moldean su personalidad. Todo esto no les permite ver con otros ojos de que otra forma podrían resolver sus propios problemas y muchas veces, como alguien lo decía, se ahogan en un vaso de agua y de allí el rechazo a ciertas actividades propias de sus quehaceres académicos.

### **Niveles de la creatividad**

Según Martínez (1995), “La creatividad se expresa en muy diferentes niveles, que van desde un nivel máximo del cual son ejemplo los artistas, científicos, descubridores o innovadores muy relevantes, hasta un nivel relativamente primario del cual son expresión, por ejemplo, muchas formas de conducta infantil.” (p. 132).

Según Gómez (2005), en su trabajo de maestría, “Desarrollo de la creatividad” manifiesta que en cualquier contexto social del quehacer humano, no existen personas totalmente creativas ni personas que no lo sean en absoluto (pp.140, 141). Cinco de ellas son descritas por Taylor en el trabajo de Gagné ( 2012, p. 5). Estas formas de creatividad son las siguientes:

- **Nivel de recreación:** En este nivel, el individuo crea mentalmente de manera autónoma un conocimiento o productor existente pero desconocido, juega con sus ideas, se recrea con ellas, tiene algo en su mente pero no lo descubre aún ni lo exterioriza, es un nivel muy elemental del proceso creativo.
  
- **Nivel de descubrimiento:** Es un nivel donde el individuo descubre en su mente problemas y productos que requieren una acción para su solución, pero no es capaz aún de externalizarlos. A este nivel el individuo aun no expresa sus ideas con fluidez.

- **Nivel expresivo:** En esta etapa el individuo se relaciona con el descubrimiento, exterioriza y expresa de manera independiente conocimientos y productos existentes pero desconocidos, por ejemplo los dibujos de los niños les sirven de comunicación consigo mismo y con el ambiente.
  
- **Nivel productivo:** En él se incrementa la técnica de ejecución y existe mayor preocupación por el número, que por la forma y el contenido. En otras palabras, el individuo extrae conocimientos y nuevos productos de la naturaleza, o utiliza de ella posibilidades combinatorias. Produce algo nuevo, aporta algo novedoso y de valor a la comunidad.
  
- **Nivel inventivo o de innovación:** En él se encuentra una mayor dosis de invención y capacidad para descubrir nuevas realidades; además exige flexibilidad perceptiva para poder detectar nuevas relaciones, es válido tanto en el campo de la ciencia como en el del arte. El individuo crea algo en base a una estructura, implicando cambio de paradigmas. Es una solución que lo califica como nueva y útil para el individuo o el colectivo que lo logra, que aporta un beneficio económico o social y que constituye un cambio en el diseño o la tecnología de producción de un artículo o en la composición del material del producto.
  
- **Nivel de racionalización:** En este nivel se da la solución correcta de un problema, que se califica nueva y útil para el individuo o colectivo que lo logra y que su aplicación aporta un beneficio económico o social.
  
- **Nivel emergente:** Es el que define al talento o al genio; en este nivel no se producen modificaciones de principios antiguos sino que supone la creación de principios nuevos. En otras palabras, este nivel se alcanza cuando se rebasan los límites de lo

tradicional o estandarizado, cuando nos apartamos de los cánones tradicionalmente establecidos.

### **La creatividad y los contextos sociales**

Bourdieu, citado por Ramírez (2010, pág. 49) menciona, que la conducta de los individuos pueden ser estudiados según las actitudes, los valores, las creencias y hábitos característicos de los individuos y grupos y que es a partir de nuestra pertenencia a un grupo social que adquirimos el sentido de nuestra identidad, y desde una perspectiva cultural, es al interior del grupo de pertenencia donde aprendemos una cosmovisión del mundo, una forma de pensar, sentir, actuar y un lenguaje que permite la expresión de pensamiento y sentimientos. (Ramírez, 2010, pág. 49)

### **El proceso creativo**

El Proceso Creativo son etapas o fases que se deben de seguir para la aplicación de la creatividad y la generación de ideas en torno a un reto o un problema que se plantea resolver (Fundació Princesa de Girona, 2010).

Según Menchén (1998), no es muy lógico tratar de establecer un orden determinado para todo proceso creativo, sino que lo común es que cada cual encuentre su propio camino o fórmula al crear. Generalmente, el proceso creativo se desencadena cuando existe una gran inquietud por resolver algo. El tiempo de creación varía según la situación y la intención del creador. Sin embargo, afirma Menchén, después de haber estudiado a Torrance distingue cinco etapas en el proceso creativo. (pág. 43)

“El proceso creativo es una fase que abarca el conocimiento del problema”.(UNAM, 2006, pág. 55)

## **Fases del Proceso Creativo**

Las fases o etapas que componen el proceso son varias. Algunos los clasifican en tres como los encontrados en Fundació Princesa de Girona, otros en 5, pero la más completa son 7 de acuerdo a los apuntes de planeación de Kuri (2017), documento encontrado en Internet con el nombre de “V. Generación y análisis de alternativas” - V.1. Creatividad. (Kuri, 2017).

Entonces podemos decir que las fases o etapas que componen el Proceso Creativo son 7:

- **La Identificación o El Cuestionamiento**

De acuerdo a Rodríguez (1990) Estrada en su Manual de la creatividad y los procesos Psíquicos y el Desarrollo (pp. 39-45). Es la primera etapa donde se hace el reconocimiento del problema. Se debe de saber reconocer el tipo de conflicto, la correcta identificación nos llevará a trabajar las otras seis etapas.

- **La Preparación**

La preparación puede ser directa o indirecta. Es directa cuando se busca solamente datos que contribuyen a una posible solución y es indirecta cuando cuando averiguamos información sobre todo lo que pueda colaborar a una solución. Esta puede ser inconsciente cuando la persona está comprometida en la solución de algún problema a investigar otra información posible.

- **La Incubación**

Esta se desarrolla en el inconsciente. Es un periodo silencioso, pero de intensa actividad. Incluso, la solución puede afloran incluso en nuestros sueños por el mismo hecho de estar concentrados en el problema.

- **El Calentamiento**

Es el regreso al problema, con la sensación de una solución cercana. Este debe ser un proceso consciente, provocado artificialmente a través de recursos ya muy experimentados como las técnicas de producción de ideas. Es decir, es como decir, “creo tenerlo, pero aun no sé bien como plantearlo”. En esta etapa la solución ya está realmente al alcance de la mano, a pesar de que todavía no pueda ser vista o comprendida por completo.

- **La Iluminación**

Es la solución del problema, aparece por primera vez. Para ello se ha pasado por periodos bastante laboriosos de preparación. Es la etapa donde la idea se vuelve más clara y entonces puede ser planteada.

- **La Elaboración o Formulación**

Después de hallar las posibles soluciones, satisfactorias, antes tan abstractas, se organizan y a través de la construcción de una teoría, o de la formulación de un plan, comenzamos a asociarla con los datos conocidos de la realidad, con el objeto de convertir en familiar lo desconocido. En esta etapa se da la generación de alternativas.

- **La Verificación**

Aquí existe la necesidad de comprobar que la idea adoptada como solución es, es de hecho la solución. En esta etapa hay un intervalo de tiempo que puede variar desde unos segundos hasta varios años.

Es conveniente llevar a cabo el proceso creativo a lo largo de diferentes sesiones o talleres de creatividad en equipos integrados por unos seis participantes de distintos perfiles para fomentar la pluralidad. Es conveniente espaciar los talleres entre sí para aprovechar el tiempo de reflexión entre ellos y permitir actuar a la creatividad inconsciente, que a diferencia de la creatividad consciente que se

produce durante los talleres, puede surgir en cualquier momento mediante ideas surgidas en nuestro subconsciente.

#### **1.4. Formulación del problema**

Según Hernández (2014), plantear un problema de investigación es estructurar de una manera formal la idea de investigación. Su objetivo principal es expresar una relación entre dos o más variables y debe estar formulado como pregunta, realizando para ello una prueba de factibilidad (p. 36).

##### **1.4.1. Problema general**

Luego de haber planteado y contextualizado la Hipótesis y revisado los antecedentes mediante la construcción del marco teórico; en el presente estudio, se ha planteado como problema general lo siguiente: ¿Cuál es la influencia de las Técnicas de Producción de ideas para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas?

### **1.4.2. Problemas específicos**

¿En qué medida las técnicas de producción de ideas influyen en la mejora del pensamiento fluido en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas?

¿En qué medida las técnicas de producción de ideas influyen en la mejora del pensamiento flexible en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas?

¿En qué medida las técnicas de producción de ideas influyen en la mejora del pensamiento original en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas?

¿En qué medida las técnicas de producción de ideas influyen en la mejora del pensamiento elaborativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas?

¿En qué medida las técnicas de producción de ideas influyen en la mejora del pensamiento redefinido del título en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas?

### **1.5. Justificación del estudio**

#### **1.5.1. Justificación Práctica**

Esta investigación se realiza porque se observa que en los alumnos de Medicina de la UAP existe la carencia de algunas características que Guilford menciona, tales como la fluidez, originalidad y elaboración en el momento de la presentación de trabajos o exposiciones que realizan los alumnos en mención, estas habilidades podrían potencializarse mediante algunos mecanismos que tengan que ver con el desarrollo del pensamiento divergente. En la universidad en mención, actualmente no se le da la debida importancia o se desconoce que para desarrollar el pensamiento divergente (Gardener, 1995), existen técnicas para la producción de ideas (Diez Sánchez, 2010).

### **1.5.2. Justificación Teórica**

El resultado de esta investigación podrá sistematizarse para luego ser incorporado al campo gnoseológico de la ciencia, ya que se estaría demostrando la relación que podría existir de manera constante entre las variables que se estudian.

### **1.5.3. Justificación Metodológica**

Los métodos, procedimientos y técnicas e instrumentos empleados, una vez demostrada su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación.

### **1.5.4. Justificación Legal**

Tenemos justificaciones legales para sostener esta investigación. A nivel nacional tenemos, por ejemplo, el Reglamento de la Ley General de Educación Nro. 28044, cuyo Título I trata de los Fundamentos y disposiciones generales, en el Artículo 8, principios de la educación, inciso h) dice a la letra: “La creatividad y la innovación, que promueven la producción de nuevos conocimientos en todos los campos del saber, el arte y la cultura.”(MINEDU, 2003). Como justificación legal en un ámbito internacional podemos citar la Guía; “Políticas para la Creatividad” que ofrece orientaciones prácticas y concretas para la formulación, gestión y evaluación de políticas a favor de las industrias culturales y creativas que encierran un potencial - a menudo desaprovechado- para luchar contra la pobreza, al tiempo que generan externalidades positivas en el ámbito social. “Unesco alienta a concretar sobre el terreno las oportunidades que ofrece el actual contexto político y económico, multiplicando el impacto de las intervenciones de desarrollo en clave de cultura y obteniendo resultados ejemplares y convincentes”. (UNESCO, 2010).

### **1.5.5. Justificación Científica**

En la Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, llevada a cabo en París, se contempla lo siguiente a manera de resumen: “Los sistemas de educación superior deben aumentar su capacidad para vivir en medio de la incertidumbre, para cambiar y provocar cambios, para atender a las necesidades sociales y promover la solidaridad y la igualdad; deben preservar y ejercer el rigor científico y la originalidad (...) y deben colocar estudiantes en el centro de sus preocupaciones, dentro de una perspectiva continuada, para así permitir su integración total en la sociedad del conocimiento global del nuevo siglo”. (UNESCO, 1998). De aquí se infiere que la incorporación de nuevos contenidos y prácticas en la educación superior exige el uso de metodologías creativas específicas tales como la lluvia de ideas, la analogía inusual, la relajación creativa, la visualización, entre otras las cuales tienen una larga trayectoria científica.”

#### **1.5.6. Justificación Pedagógica**

Rodríguez (1994), en su libro “Mil Ejercicios de Creatividad Clasificados” sostiene lo siguiente: “En esta era de cambios acelerados y de competitividad cada día más dura y más ruda, hemos tomado conciencia de que la fuerza número uno de las instituciones es el potencial humano. Y los rasgos más estimables son la flexibilidad, la originalidad, el espíritu de innovación y la actitud de mejora continua.”(p. 3-4).

#### **1.6. Hipótesis**

Según Carrasco (2005), la hipótesis es la afirmación directamente relacionada con el problema de investigación. También, es una afirmación que supone una respuesta no esperada, llamada hipótesis alternativa y la hipótesis también puede ser la negación de lo supuesto, llamada hipótesis nula. (p. 184)

##### **1.6.1. Hipótesis general (HG):**

Luego de haber planteado y contextualizado la Hipótesis y revisado los antecedentes mediante la construcción del marco teórico; se plantea la siguiente hipótesis que responde a la formulación del problema: “La aplicación de las técnicas

de producción de ideas influye en el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas”.

### **1.6.2. Hipótesis específicas (HE):**

**Hipótesis específica 1 (HE1):** La aplicación de las técnicas de producción de ideas influye en la mejora de la **fluidez** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Hipótesis específica 2 (HE2) :** La aplicación de las técnicas de producción de ideas influye en la mejora de la **flexibilidad** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Hipótesis específica 3 (HE3):** La aplicación de las técnicas de producción de ideas influye en la mejora de la **originalidad** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Hipótesis específica 4 (HE4):** La aplicación de las técnicas de producción de ideas influye en la mejora de la **elaboración** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Hipótesis específica 5 (HE5):** La aplicación de las técnicas de producción de ideas influye en la mejora del título en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

### **1.7. Objetivos**

Los objetivos de investigación se formulan para concretar y especificar tareas a realizar por el investigador. Para ello se utilizará una estructura determinada en su elaboración en función de la naturaleza de la investigación. En el objetivo se señalan las variables que intervienen en el trabajo de investigación.

### 1.7.1. Objetivo General

Determinar la influencia de las técnicas de producción de ideas en la mejora del pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

### 1.7.2. Objetivos Específicos

**Objetivo específico 1:** Determinar la influencia de las técnicas de producción de ideas en la mejora de la **fluidez** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Objetivo específico 2:** Determinar la influencia de las técnicas de producción de ideas en la mejora de la **flexibilidad** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Objetivo específico 3:** Determinar la influencia de las técnicas de producción de ideas en la mejora de la **originalidad** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Objetivo específico 4:** Determinar la influencia de las técnicas de producción de ideas en la mejora de la **elaboración** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

**Objetivo específico 5:** Determinar la influencia de las técnicas de producción de ideas en la mejora del **título** en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.



## II. Método

Según Carrasco (2005), “el método son los modos o formas más adecuados para lograr objetivos previamente definidos” (p. 269) y de acuerdo a Hernández, et al (2014), recomiendan el método del mapeo, este método consiste “en la elaboración de un mapa conceptual para profundizar la revisión de la literatura y el desarrollo del Marco Teórico” (p.76).

En este estudio se utilizó el método científico para poder desarrollar los objetivos planteados en la presente tesis. Según Hernández, et al (2014), “el método científico clarifica las relaciones entre variables que afectan al fenómeno bajo estudio y nos ayuda a diseñar con cuidado los aspectos metodológicos, con la finalidad de asegurar la validez y confiabilidad de sus resultados” (p. 101).

Por otro lado, la metodología de la presente investigación sigue el paradigma de corte positivista – deductivo, con un enfoque cuantitativo. Según Meza (2015), “El positivismo es un conjunto de reglamentaciones que rigen el saber humano y

que tiende a reservar el nombre de 'ciencia' a las operaciones observables en la evolución de las ciencias modernas de la naturaleza". Uno de los supuestos del positivismo es que tanto las ciencias naturales como las sociales pueden hacer uso del método científico para desarrollar una investigación (p. 1).

## **2.1. Diseño de investigación**

Según Monje (2011), el diseño metodológico de una investigación es la determinación de las estrategias y procedimientos que se siguen para dar respuesta al problema y comprobar las hipótesis, para ello se debe manejar las dificultades que se encontraran en dicho proceso. En el diseño se explica el tipo de método que se va a emplear así como implantar diversos controles científicos para mejorar la interpretación de resultados. Es el investigador el que elige el tema de investigación de acuerdo a la naturaleza de su problema de investigación. Debe actuar con flexibilidad atendiendo a otros factores como la intencionalidad, los recursos, y el tiempo disponible para su ejecución.

El diseño de la presente investigación corresponde al experimental porque administra estímulos (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p. 105) y es de tipo cuasi experimental, no paramétrica (Hernández, et al. 2014, p. 151), ya que se manipula una variable independiente, en este caso es la técnica de producción de ideas, para observar su efecto sobre la variable dependiente, pensamiento creativo. Estos grupos, fueron grupos intactos (Hernández, et al. 2014, p. 151), es decir, ya estaban conformados antes del experimento por la misma universidad. El enfoque es de tipo cuantitativo ya que "usa la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías" (Hernández, et al. 2014, p. 4). Para ello, se ha especificado el registro de conductas y comportamientos de manera sistemática, ordenada y confiable como lo sugiere Gómez (2012, p. 66). Este estudio, a su vez, es explicativo - descriptivo porque sigue el modelo de tipo aplicada (Hernández, et al. 2014, p. 24) ya que resuelve un problema.

## **Esquema de la Investigación**

El esquema de la investigación experimental cuenta con prueba de entrada y la prueba de salida llamada “Forma A” y “Forma B”, respectivamente, (Hernández Sampieri & et.al., 2014, p. 145) cuyo diseño es el que se muestra a continuación.

GE	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
GC	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

Donde: GE: Grupo experimental; GC: Grupo control

O<sub>1</sub>: Pre-prueba O<sub>2</sub>: Post-prueba

X : Aplicación del programa o tratamiento experimental

\_ : No aplicación del programa

Figura 5. Esquema de la investigación. Elaboración en base a la definición de Hernández, (2014).

## 2.2. Variables, operacionalización

### 2.2.1. Variables

Según Hernández, la variable de estudio “es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández, et al. 2014, p. 105).

#### Definición conceptual

##### ▪ Variable independiente (VI): Técnica de Producción de ideas

Las Técnicas de producción de ideas son un conjunto de métodos o procedimientos donde interviene el pensamiento creativo desarrollado en diferentes fases como una estrategia mental para la resolución de problemas. Para la presente tesis desarrollaremos las técnicas de producción de ideas y las sesiones de dibujos creativos para mejorar el pensamiento creativo en los alumnos del primer ciclo de la Escuela Profesional de Medicina de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, periodo 2018-I, como se puede apreciar en el anexo 5.

▪ **Variable dependiente (VI): Pensamiento creativo**

El pensamiento creativo es la capacidad de la mente de elaborar ideas novedosas haciendo use de indicadores como la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

**Definición Operacional**

▪ **Variable independiente (VI): Técnica de Producción de ideas**

Esta variable representa todas las actividades realizadas después del pre-test (prueba "A") y antes del post-test (prueba "B"). La finalidad de estas actividades fue desarrollar la actitud verbal creativa y los dibujos creativos, para que los alumnos produjeran ideas cada vez mejores, interesantes e innovadoras, de tal manera que pudieran mejorar su pensamiento creativo. Las técnicas trabajadas fueron 11 y por espacio de siete semanas. Se distribuyeron de acuerdo a la figura 6.

Semanas	Actividades	
1	Pre-test "Forma A"	
2	Sesión 1	Técnica 1: Analogías Forzadas Técnica 2: Escritura Libre Sesión de dibujos creativos N° 1
3	Sesión 2	Técnica 3: Mapas mentales Técnica 4: Positivo, Negativo, Interesante Sesión de dibujos creativos N° 2
4	Sesión 3	Técnica 5: Lluvia de Ideas Técnica 6: El Arte de preguntar Sesión de dibujos creativos N° 3
5	Sesión 4	Técnica 7: Los seis sombreros para pensar Técnica 8: Análisis morfológico Sesión de dibujos creativos N° 4
6	Sesión 5	Técnica 9: 4x4x4 Técnica 10: SCAMPER Sesión de dibujos creativos N° 5
7	Post-test "Forma B"	

Figura 6. Actividades relacionadas a la variable independiente. Elaboración propia

**Variable dependiente (VI): Pensamiento creativo**

Es una variable de tipo cualitativo, evaluada con una pre-prueba llamada “prueba A” y una post-prueba llamada “prueba B” de Frank Williams. Cada una de las pruebas contiene 12 ítems, y cada uno de los ítems evalúa los indicadores relacionados al pensamiento creativo que son la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y el título. El resultado se mide usando una escala de intervalos, como se describe en la matriz de operacionalización dada en la tabla 6.

### **2.2.2. Operacionalización**

Según Hernández, et al.(2014), “la operacionalización de la variable es el paso de una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles e ítems o equivalentes”. La operación es fundamentada en la definición conceptual y operacional de la variable.(pág. 24).

**Tabla 1.**

**Variable Independiente (VI): Técnicas de producción de ideas**

Contenido	Estrategias	Objetivos	Metodología	Tiempo
1. Analogías forzadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación:</b> No hay evaluación, sino se debe de ser lo más creativo posible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar los atributos o aspectos de la vida en pareja en base a una comparación con un velador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en parejas</li> <li>• Establezca las relaciones forzadas.</li> </ul>	20 minutos
2. Escritura libre		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un cuento, canción o lo que su imaginación le ordene, dando rienda suelta a su imaginación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje individualmente.</li> <li>• Elabore un cuento.</li> </ul>	10 minutos
3. Mapas Mentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elementos que se requieren:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir un mapa mental de tal manera que potencie usted al máximo su capacidad mental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en pareja.</li> <li>• Exprésese con claridad al construir su mapa mental.</li> </ul>	30 minutos
4. Positivo, Negativo e Interesante (P.N.I.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fantasía</li> <li>- Imaginación</li> <li>- Curiosidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular la mente desde diferentes perspectivas antes de generar conclusiones, ofrecer soluciones o respuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje individualmente.</li> <li>• Realice dos PINes.</li> </ul>	30 minutos
5. Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos:</b></li> <li>- Respeto a las ideas</li> <li>- Diversidad de de de soluciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar ideas originales para resolver un problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en grupos de cuatro para resolver un problema.</li> </ul>	20 minutos
6. El arte de preguntar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toda crítica está prohibida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una lista de preguntas para abordar un problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en parejas.</li> <li>• Haga una lista de control de preguntas sobre su proyecto de vida.</li> </ul>	20 minutos
7. Seis sombreros para pensar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ambiente que promueve:</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar diferentes formas de pensar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en grupos.</li> <li>• Utilice el tipo de pensamiento al ponerse el sombrero imaginario.</li> </ul>	30 minutos
8. Análisis morfológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo individual, en parejas y equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descomponer un concepto en sus elementos.</li> <li>• Construir una matriz que permita multiplicar las relaciones entre tales partes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en grupos de tres o cuatro.</li> <li>• Examine todas las combinaciones posibles después de construida su matriz.</li> </ul>	20 minutos
9. 4X4X4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Meta:</b></li> <li>- Aprender todos de todos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar ideas y seleccionar las cuatro mejores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en grupos de cuatro.</li> <li>• Resuelva el problema propuesto seleccionando las 4 mejores ideas.</li> </ul>	20 minutos
10. SCAMPER		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular la generación de ideas a través de una lista de verificación basada en verbos de acción que sugiere cambios a un producto existente, servicio o proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaje en parejas.</li> <li>• Escriba lo que desea mejorar.</li> <li>• Luego, has las preguntas de rigor del método.</li> </ul>	20 minutos
11. Dibujos creativos		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular el pensamiento creativo en base a expresiones gráficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja individualmente</li> <li>• Dibuja objetos interesantes</li> </ul>	de 2 a 8 minutos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.

**Variable Dependiente (VD): Pensamiento creativo**

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos																																																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pensamiento fluido</li> <li>Pensamiento flexible</li> <li>Pensamiento original</li> <li>Pensamiento elaborativo.</li> <li>Pensamiento Redefinido del título</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de una cantidad</li> <li>Flujo de pensamiento</li> <li>Número de respuestas relevantes.</li> <li>Variedad y tipo de ideas.</li> <li>Habilidad para cambiar categorías</li> <li>Desvíos en la dirección del pensamiento.</li> <li>Respuestas inusuales</li> <li>Ideas inteligentes</li> <li>Producción fuera de lo obvio.</li> <li>Embellecer a partir de una idea</li> <li>Entrelazar a partir de una idea simple una respuesta para hacerla más elegante.</li> <li>Extenderse o Expandirse a partir de cosas o ideas.</li> <li>Extensión y complejidad del lenguaje y vocabulario inteligente, humorístico, e ingenioso usado en la creación de títulos.</li> </ul>	<p>12</p> <p>(Consta de 12 cuadros para completar creativamente los gráficos previamente dados de forma libre)</p> <p><b>Instrumento :</b></p> <p>Test de creatividad de Frank Williams (2003)</p>	<p>Escala de intervalos</p> <p><b>Escala de intervalos</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveles</th> <th>Rangos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes general</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>&lt;74</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[74 a 86]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[87 a 108]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[109 a 116]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente superdotados</td> <td>[117 a 131]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes para la Fluidez</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>[0-2]</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[3-5]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[6-8]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[9-10]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente superdotados</td> <td>[11-12]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes para la Flexibilidad</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>[0-2]</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[3-4]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[5-7]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[8-9]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente S. s</td> <td>[10-11]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes para la originalidad, elaboración y redefinición de títulos</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>[0-6]</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[7-14]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[15-22]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[23-29]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente S.</td> <td>[30-36]</td> </tr> </tbody> </table>	Niveles	Rangos	<b>Puntajes general</b>		Bajo	<74	Medio bajo	[74 a 86]	Medio	[87 a 108]	Medio Alto	[109 a 116]	Creativamente superdotados	[117 a 131]	<b>Puntajes para la Fluidez</b>		Bajo	[0-2]	Medio bajo	[3-5]	Medio	[6-8]	Medio Alto	[9-10]	Creativamente superdotados	[11-12]	<b>Puntajes para la Flexibilidad</b>		Bajo	[0-2]	Medio bajo	[3-4]	Medio	[5-7]	Medio Alto	[8-9]	Creativamente S. s	[10-11]	<b>Puntajes para la originalidad, elaboración y redefinición de títulos</b>		Bajo	[0-6]	Medio bajo	[7-14]	Medio	[15-22]	Medio Alto	[23-29]	Creativamente S.	[30-36]
Niveles	Rangos																																																					
<b>Puntajes general</b>																																																						
Bajo	<74																																																					
Medio bajo	[74 a 86]																																																					
Medio	[87 a 108]																																																					
Medio Alto	[109 a 116]																																																					
Creativamente superdotados	[117 a 131]																																																					
<b>Puntajes para la Fluidez</b>																																																						
Bajo	[0-2]																																																					
Medio bajo	[3-5]																																																					
Medio	[6-8]																																																					
Medio Alto	[9-10]																																																					
Creativamente superdotados	[11-12]																																																					
<b>Puntajes para la Flexibilidad</b>																																																						
Bajo	[0-2]																																																					
Medio bajo	[3-4]																																																					
Medio	[5-7]																																																					
Medio Alto	[8-9]																																																					
Creativamente S. s	[10-11]																																																					
<b>Puntajes para la originalidad, elaboración y redefinición de títulos</b>																																																						
Bajo	[0-6]																																																					
Medio bajo	[7-14]																																																					
Medio	[15-22]																																																					
Medio Alto	[23-29]																																																					
Creativamente S.	[30-36]																																																					

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento de Williams, F (2003), "Paquete de valoración de la creatividad-CAP- (Creativity AssessmentPacket)".

### 2.3. Población y muestra

**Definición de “Población”:** La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Hernández Sampieri & et.al., 2014, pág. 174). La población, para la presente tesis, estuvo conformada por 131 alumnos distribuidas en cuatro secciones correspondientes al primer ciclo de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, periodo académico, 2018-I. Se presenta en la figura 6.

Sección	Número de estudiantes
01-1	41
02-1	43
03-1	37
04-1	41
Total	156

*Figura 7:* Distribución de la población. Fuente: Registro de Matricula de la oficina administrativa de la Escuela profesional de de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, periodo lectivo 2018-I.

**Definición de “Muestra”:** Según Hernández (2014, p. 175), la muestra es un subgrupo o subconjunto definido de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetivas y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población (Carrasco, 2005, p. 237).

La técnica de muestreo fue hecha por conveniencia. En términos de unidad de análisis, cada estudiante es una unidad de análisis o estudio ya que es una muestra no probabilística, es decir, cada estudiante de la muestra necesita mejorar el

pensamiento divergente para poder mejorar su nivel académico en la universidad. A este tipo también, Hernández le denomina muestra dirigida, ya que admite un procedimiento de selección informal (Hernández, et. al. 2006. p. 262).

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 56 estudiantes de dos secciones seleccionadas al azar, del primer ciclo de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, periodo académico, 2018-I. Estos grupos ya habían sido asignados de acuerdo al registro de matrículas con anterioridad al experimento. Cabe resaltar que al final del estudio sólo quedaron 28 alumnos de cada sección.

Distribución de la muestra

<b>Sección</b>	<b>Número de estudiantes</b>
01-1	28
02-1	28
Total	56

Fuente: Registro de Matricula de la oficina administrativa de la Escuela profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, periodo lectivo 2018-I.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas**

Según Carrasco (2005), la técnica “es el conjunto de reglas que guían las actividades que realizan los que investigan en cada una de las etapas de la investigación científica” (p. 274). Para este estudio, las técnicas de investigación que se han utilizado han sido las técnicas de observación cualitativa por conveniencia ya que como lo menciona Carrasco, se utiliza la observación para la recopilación de información y datos dentro del proceso de análisis documental (Carrasco , 2005, p. 280) y cualitativa porque en la

observación, se necesita una participación directa entre el observador y el contexto donde se desarrolla la investigación. (Gómez, 2012, p. 62).

#### **2.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

Según Hernández, et.al. (2014, p. 199), un instrumento “es un recurso que utiliza el investigador para registrar datos sobre las variables que tiene en mente”. Para este estudio se utilizó la aplicación de tests: Prueba “A” y Prueba “B” de Frank Williams, ya que son estas pruebas las que miden la variable dependiente de la presente investigación (Williams, 2003).

#### **Aspectos conceptuales del Instrumento**

El instrumento que se utilizó en la presente investigación lleva como título ‘Paquete de valoración de la creatividad-CAP- (Creativity Assessment Packet)’. Según Williams (2003), “son necesarias muchas cosas para idear una forma satisfactoria para que los maestros de clase evalúen una combinación de factores cognitivos y afectivos relacionados con la conducta creativa de los estudiantes”. El objetivo general del instrumento es evaluar los aspectos más importantes de la creatividad encontrados en cierto grado en todos los estudiantes. Los objetivos específicos son evaluar la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y títulos. En cuanto al marco teórico de este instrumento, El CAP es un paquete de pruebas que consiste en dos instrumentos de administración grupal para niños: Una Prueba de Pensamiento Divergente, Formas “A” y “B”, respectivamente, y una Prueba de Sentimiento Divergente. Un tercer instrumento, la escala Williams, es un instrumento de valoración para padres y profesores de los mismo factores y examinados entre los estudiantes.

Como referente teórico, la prueba de Williams deriva del factor analítico de Guilford que investiga el intelecto humano (Williams, 2003, p. 5) y como marco histórico, éste modelo fue introducido por primera vez en “Classroom Ideas for Encouraging Thinking and Feeling por Frank W Williams” en Búfalo, N.Y: Editor D.O.K.,

1969. En la tesis de Maldonado y Oviedo (2016) titulada “Factores de la Creatividad en las Metodologías de Walford y Montessori en la Infancia Media” se detalla las bases psicológicas del CAP, “su uso como técnica proyectiva mide una combinación de características que conducen al proceso creativo... Los factores medidos han sido identificados por extensos estudios que llevaron a establecer una parte de la estructura del intelecto de Guildford (1949), después corroborado por Torrance (1959), Williams (1966) y Manso (1977)” (Maldonado y Oviedo, 2016, p. 56).

### **Investigaciones realizadas con el tema.**

Aparte de la tesis de Maldonado y Oviedo, este instrumento se utilizó en la tesis de Palomo, que lleva por título “La Producción de textos narrativos con Scratch y su relación con la creatividad e inteligencia emocional de los alumnos de quinto grado de primaria de la institución educativa la Molina 1278”. (Palomo, 2014, p. 138). En la tesis de Maldonado y Oviedo, se utilizaron las pruebas que mide el comportamiento Cognitivo y el Afectivo, mientras que en la tesis de Palomo, solo se utilizó las pruebas que miden el Comportamiento Cognitivo. En esta tesis solo se usó las pruebas.

**Metodología.** Secuencia del tratamiento del instrumento: procedimientos de la secuencia en cuanto fuera instrumento de conocimiento o de sentimiento.

### **Descripción del instrumento.**

La prueba mide el potencial creativo de: grados 1-3 (Elemental Inferior), grados 4-6 (Elemental Superior), grados 7-9 (Intermedio) y grados 10-12 y adultos (Secundaria y Adultos). Las pruebas de entrada y las pruebas de salida, Forma “A” y Forma “B” son administrados en forma grupal con una duración de 20 minutos para adultos. Las pruebas de este paquete de evaluación han sido diseñadas y desarrolladas para ser utilizadas como un instrumento de evaluación del pensamiento creativo relacionados a factores cognitivos que tienen que ver con la conducta creativa de los estudiantes por parte de los maestros de clase. Los instrumentos incluidos en este paquete miden

los resultados de las ocho realizaciones de la Dimensión 3 (pensamiento fluido, pensamiento flexible, pensamiento original, pensamiento elaborado, toma de riesgos, complejidad, curiosidad e imaginación), pueden ser usados para indicar el potencial individual creativo del estudiante a cambios antes o después del tratamiento para mostrar el progreso del estudiante en el desarrollo de habilidades creativas (Williams, 2003, p.5-3).

### **Ficha técnica del instrumento**

**Nombre del Instrumento:** El Paquete de Valoración de la Creatividad – CAP – (Creativity Assessment Packet),

**Objetivo:** Evaluar y medir una combinación de habilidades verbales del hemisferio izquierdo junto con las habilidades perceptivas visuales no verbales del hemisferio derecho.

**Autor:** Frank Williams

#### **Adaptación:**

El paquete de Frank Williams, por lo investigado hasta la fecha no ha sido adaptado, sino más bien, cada uno de sus instrumentos puede ser utilizado por separado. Estos instrumentos son: Las pruebas de pensamiento divergente, las pruebas de sentimiento divergente y la escala Williams. La prueba de pensamiento divergente consta de dos pruebas, una de entrada, llamada “Forma A” y la otra de salida llamada “Forma B” la prueba de sentimiento divergente son ejercicios de 50 items opción múltiple que preguntan a los estudiantes cuan curiosos, imaginativo, complejos y arriesgados creen que son y finalmente la escala Williams, que es una lista de control conservativa de los ocho factores de creatividad medidos por las pruebas. Para esta investigación solo se consideraron las primeras dos pruebas, ya que ellas responden a la investigación que se pretendió realizar debido a que solo se quiso medir el pensamiento creativo o divergente.

**Administración:** Grupal

**Duración:** 20 minutos tanto el pre como el post test

**Sujetos de aplicación:** alumnos: inicial, primaria, secundaria y adultos.

En esta investigación, los sujetos a los que se les aplicó la prueba fueron a los alumnos de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, periodo lectivo 2018-I.

**Técnica:** Dibujos creativos

**Puntuación y Escala de calificación.**

Según Williams (2003) “Los cuatro factores cognitivos del pensamiento divergente que correlacionan fuertemente con los procesos creativos (habilidad de la perspectiva visual del hemisferio derecho) son medidos junto con una síntesis de vocabulario de cinco puntos (habilidad verbal del hemisferio izquierdo). Se obtienen cinco puntajes brutos. Estos incluyen Fluidez (F), Flexibilidad (Fx), Originalidad (O), Elaboración (E), y Título (T). (pág. 11)

*Figura 8.* Puntuación De Los Factores Del Pensamiento Creativo

Factores	Especificación	P. Total	Razón
----------	----------------	----------	-------

<p><b>Fluidez</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de una cantidad</li> <li>• Flujo de pensamiento</li> <li>• Número de respuestas relevantes.</li> </ul>	Si todos los cuadros están dibujados.	12 puntos posibles.	La gente creativa es productiva, así obtiene alta fluidez.
<p><b>Flexibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variedad y tipo de ideas.</li> <li>• Habilidad para cambiar categorías</li> <li>• Desvíos en la dirección del pensamiento.</li> </ul>	Conteo con cambios desde la categoría del primer dibujo, un punto por cambio desde el primer cuadro.	11 puntos posibles	La gente creativa a menudo cambia y opta por una forma o una categoría diferente. No es rígida sino flexible.
<p><b>Originalidad</b>(La persona trabaja al dibuja).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuestas inusuales</li> <li>• Ideas inteligentes</li> <li>• Producción fuera de lo obvio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuera de la parte centrada, 1 punto.</li> <li>▪ Dentro de la parte cerrada, 2 puntos.</li> <li>▪ Dentro y fuera de la parte cerrada, 3 puntos.</li> </ul>	36 puntos posibles	Las personas menos creativas se bloquean por la porción cerrada y la evitan. Las más creativas trabajan dentro y fuera de la porción cerrada.
<p><b>Elaboración</b>(Se añaden detalles, produciendo asimetría)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embellecer a partir de una idea</li> <li>• Entrelazar a partir de una idea simple una respuesta para hacerla más elegante.</li> <li>• Extenderse o Expandirse a partir de cosas o ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simétrico por todo lado, 0 puntos.</li> <li>▪ Asimétrico fuera de la parte cerrada, 1 punto.</li> <li>▪ Asimétrico dentro de la parte cerrada, 2 puntos.</li> <li>▪ Asimétrico dentro y fuera de la parte cerrada, 3 puntos.</li> </ul>	36 puntos posibles	Los detalles son colocados haciendo el dibujo asimétrico, los más creativos trabajan dentro y fuera de la porción cerrada.
<p><b>Títulos</b></p> <p>Extensión y complejidad del lenguaje y vocabulario inteligente, humorístico, e ingenioso usado en la creación de títulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sin título, 0 puntos</li> <li>▪ Una sola palabra, 1 punto.</li> <li>▪ una palabra con modificador, 2 puntos.</li> <li>▪ Un nombre creativo, 3 puntos</li> </ul>	36 puntos posibles	El vocabulario debe ser extenso y complejo.

### Dimensiones e ítems:

En la figura 9 se muestra la escala de calificación, niveles y rangos, donde el puntaje bruto total para la prueba es de 131 puntos.

Dimensión	Indicadores	Significado	Ítems
<b>Comportamiento del estudiante</b>	• Pensamiento fluido	• Generación de una cantidad • Flujo de pensamiento • Número de respuestas relevantes.	Consta de 12 cuadros para completar creativamente los gráficos previamente dados de forma libre.
	• Pensamiento flexible	• Variedad y tipo de ideas. • Habilidad para cambiar categorías • Desvíos en la dirección del pensamiento.	
	• Pensamiento original	• Respuestas inusuales • Ideas inteligentes • Producción fuera de lo obvio.	
	• Pensamiento elaborativo	• Embellecer a partir de una idea • Entrelazar a partir de una idea simple una respuesta para hacerla más elegante. • Extenderse o Expandirse a partir de cosas o ideas.	
	• Títulos (Uso del lenguaje)	• Extensión y complejidad del lenguaje y vocabulario inteligente, humorístico, e ingenioso usado en la creación de títulos.	

*Figura 9.* Dimensiones e indicadores de los ítems del pensamiento creativo de Frank Williams (2003).

**Presentación previa del instrumento:** Las pruebas del Pensamiento creativo de entrada y de salida, Forma “A” y Forma “B”, respectivamente, las podemos encontrar en el anexo N° 06.

**Niveles y rangos:** a continuación se observa los niveles y rangos de acuerdo al instrumento empleado en la presente investigación.

Tabla 3.

*Niveles y Rangos de acuerdo al paquete de Frank Williams.*

Niveles	Rangos
---------	--------

Bajo	<74
Medio bajo	74 a 86
Medio	87 a 108
Medio Alto	109 a 116
Creativamente superdotados	117-131

### 2.4.3. Valides y Confiabilidad

#### Confiabilidad

La confiabilidad por test-retest (Hernández, et al, 2014, p. 294), del CAP está basado en el modelo Williams, para los instrumentos fueron utilizadas las correlaciones producto-momento de Pearson, entre condiciones de test y re-test durante 5 años para muestras combinadas de estudiantes (=1,259) desde 1er, grado hasta 5to de secundaria (en USA 12 grados). Las correlaciones obtenidas fueron en los sesenta, todos significativamente diferentes de “cero”. Esto representa una confiabilidad moderada para la estimación de los instrumentos del paquete” (Williams, 2003, p. 25).

#### Validez

La validez para las dos pruebas de rendimiento fueron 0.71 y 0.76 respectivamente, ambas estadísticamente significativas más allá del 0.05 del nivel de confiabilidad (Williams, 2003, p. 25).

También en la tesis de Palomo (2014), realizado en la Universidad de Educación “Enrique Guzmán y Valle” – La Cantuta, encontramos un respaldo en los baremos. El resumen al respecto es el siguiente: “Se trabajó con la población escolar de las Islas Canarias entre los años 2003-2006. De una muestra de 1490 escolares, el profesorado identificó a un total de 43 (2,9%) que presentaban una alta capacidad creativa y un total de 1447 (97,1%) que no destacaban en estas aptitudes. Para las diferencias de rendimiento se realizó un análisis de varianza tomando como variable intersujeto a los grupos identificados por el profesorado y como variable dependiente la puntuación total

en la citada prueba. Se encontró diferencias significativas entre los grupos en el rendimiento medido por la prueba de creatividad  $(1,1362) = 6.80$ ,  $p < .01$ , lo cual significa que los escolares identificados por los docentes con alta capacidad creativa obtenían puntuaciones más altas en el instrumento validado” (p. 94).

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

### **2.5.1. La prueba estadística U de Mann-Whitney**

La U de Mann-Whitney es una prueba no paramétrica (Wikipedia, 2018), es el equivalente no paramétrico de la prueba t para la diferencia de dos medias, que compara dos muestras independientes, es decir, se utiliza para comparar dos grupos de rangos (medianas) y determinar que la diferencia no se deba al azar (que la diferencia sea estadísticamente significativa), para ello debe cumplir dos características: Primero, es libre de curva, no necesita una distribución específica, y segundo, el nivel ordinal de la variable es dependiente. La hipótesis nula del contraste es que las dos muestras, de tamaño  $n_1$  y  $n_2$ , respectivamente, proceden de poblaciones continuas idénticas:  $H_0: f_1(X) = f_2(X)$ . La hipótesis alternativa puede ser unilateral o bilateral y únicamente supone que la tendencia central de una población difiere de la otra, pero no una diferencia de forma o de dispersión. (Juárez, 2011). Para la presente investigación se usó esta prueba para comparar dos muestras independientes como se muestra en la parte de resultados y para el análisis estadístico inferencial se considerará el 5% de error.

### **2.5.2. Tablas de distribución de frecuencias**

Para la presente investigación se utilizaron las tablas de distribución de frecuencias las mismas que se muestran en el anexo N° 7. (Hernández, et al., 2014, p. 151).

### **2.5.3. Gráficos estadísticos.**

Los gráficos estadísticos que se han utilizado en la presente investigación han sido el diagrama de cajas y el diagrama comparado de pirámides, tanto para el resultado descriptivo general, así como para los resultados específicos para ello se utilizó el software SPSS, versión 24.

## **2.6. Aspectos éticos**

La ética “es la doctrina de las costumbres, es el conjunto de conductas admitidas y prohibidas por una colectividad en un momento determinado” (Blaquier, 2018).

Esta investigación ha sido elaborada con toda la seriedad del caso en el manejo de los datos. Se ha hecho uso de todos los teóricos mencionados en la bibliografía tratando de usar las citas y el parafraseo que son el soporte de toda investigación. Se les pidió a los alumnos que actuaran éticamente en cada una de las actividades propuestas para medir con mayor exactitud el pensamiento divergente.

## **III. Resultados**

### **3.1. Resultados**

#### **3.1.1. Resultados Descriptivos**

##### **Resultado descriptivo general**

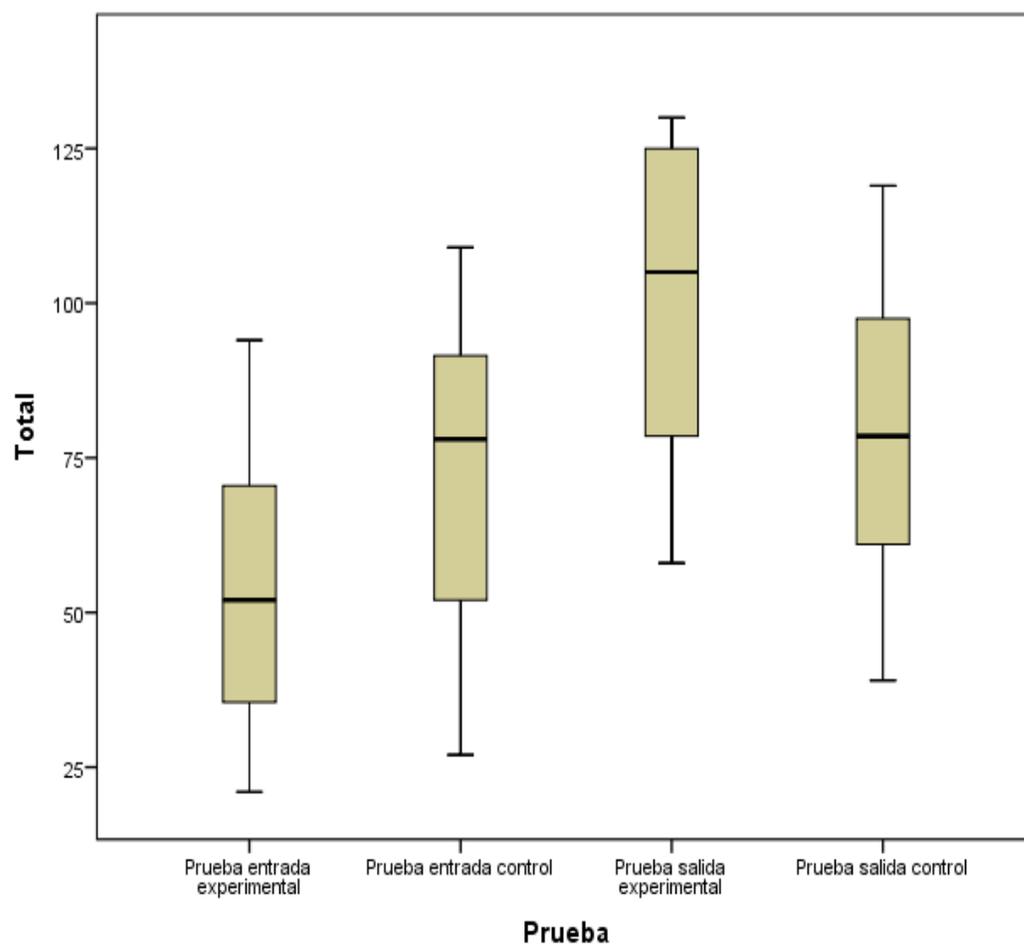
Descripción de los resultados del pensamiento creativo de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas, obtenidos a partir de dos grupos de estudio, denominados grupo experimental y grupo control. Antes de tomarse la prueba de salida, el grupo experimental recibió 15 sesiones de técnicas de producción de ideas y el grupo de control ninguno.

Tabla 4.

*Tabla cruzada de los resultados del pensamiento creativo de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.*

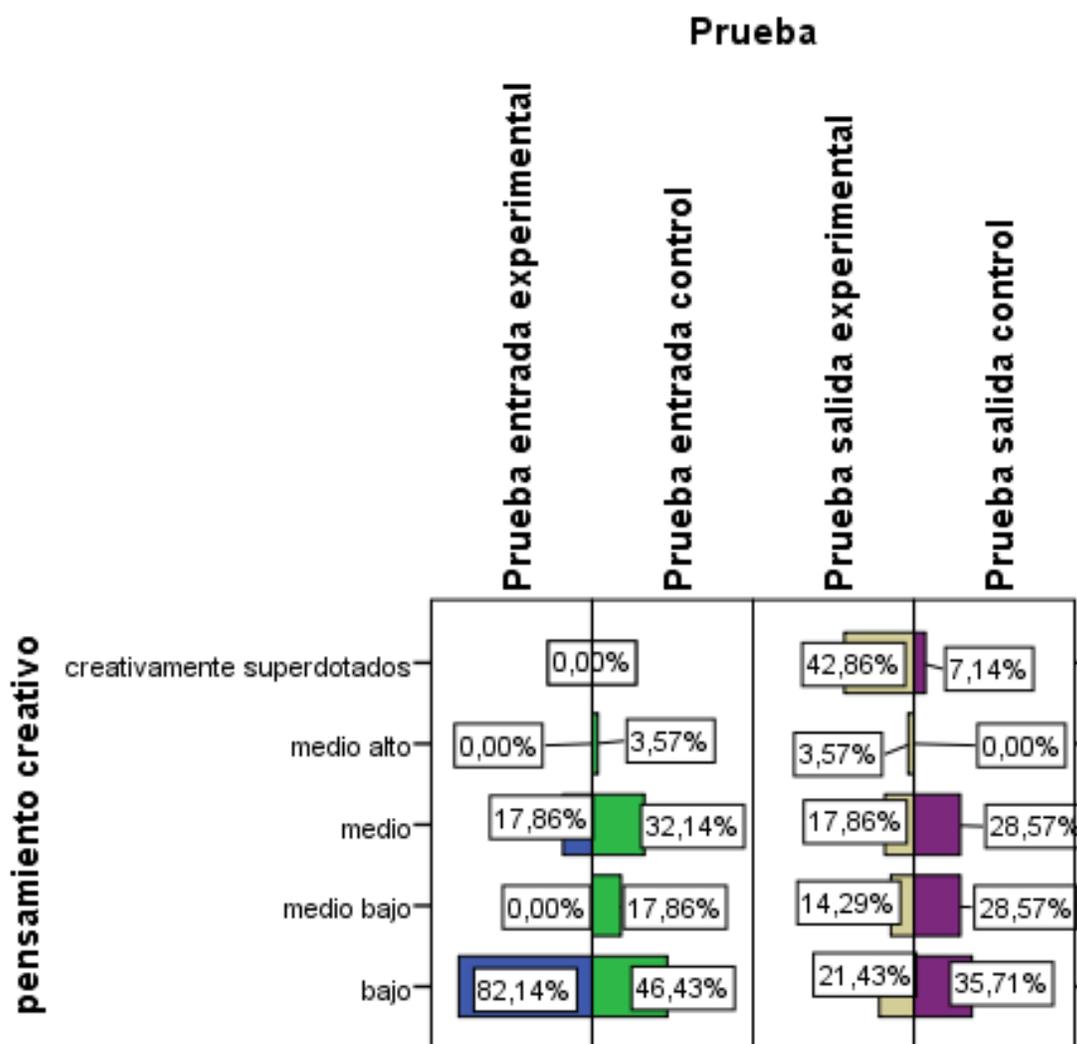
		Tabla cruzada pensamiento creativo*Prueba					
		Prueba				Total	
		Prueba entrada experimenta I	Prueba entrada control	Prueba salida experimenta I	Prueba salida control		
Pensamiento creativo	bajo	Recuento	23	13	6	10	52
		% del total	20,5%	11,6%	5,4%	8,9%	46,4%
	medio bajo	Recuento	0	5	4	8	17
		% del total	0,0%	4,5%	3,6%	7,1%	15,2%
	medio	Recuento	5	9	5	8	27
		% del total	4,5%	8,0%	4,5%	7,1%	24,1%
	medio alto	Recuento	0	1	1	0	2
		% del total	0,0%	0,9%	0,9%	0,0%	1,8%
	creativamente superdotados	Recuento	0	0	12	2	14
		% del total	0,0%	0,0%	10,7%	1,8%	12,5%
Total		Recuento	28	28	28	28	112
		% del total	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%

En la tabla 4 se aprecia los resultados del puntaje total de los alumnos evaluados, en donde se observa que en la prueba de entrada los puntajes del grupo experimental son más bajos que del grupo control, aun cuando, en general, ambos grupos tienen un puntaje bastante bajo; sin embargo en la prueba de salida este resultado se revierte en una mejora del pensamiento creativo en ambos grupos; pero en este caso, lo destacable es que el grupo experimental sobrepasa al grupo control.



*Figura 10:* Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación del pensamiento creativo en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

En la figura 10 se observa que en la prueba de entrada los alumnos del grupo experimental obtienen un puntaje menor que los alumnos del grupo control; pero en la prueba de salida ocurre lo contrario, es decir que los alumnos del grupo experimental tienen un puntaje mejor que los alumnos del grupo control.



*Figura 11:* Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación del pensamiento creativo en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

### Resultados descriptivos específicos

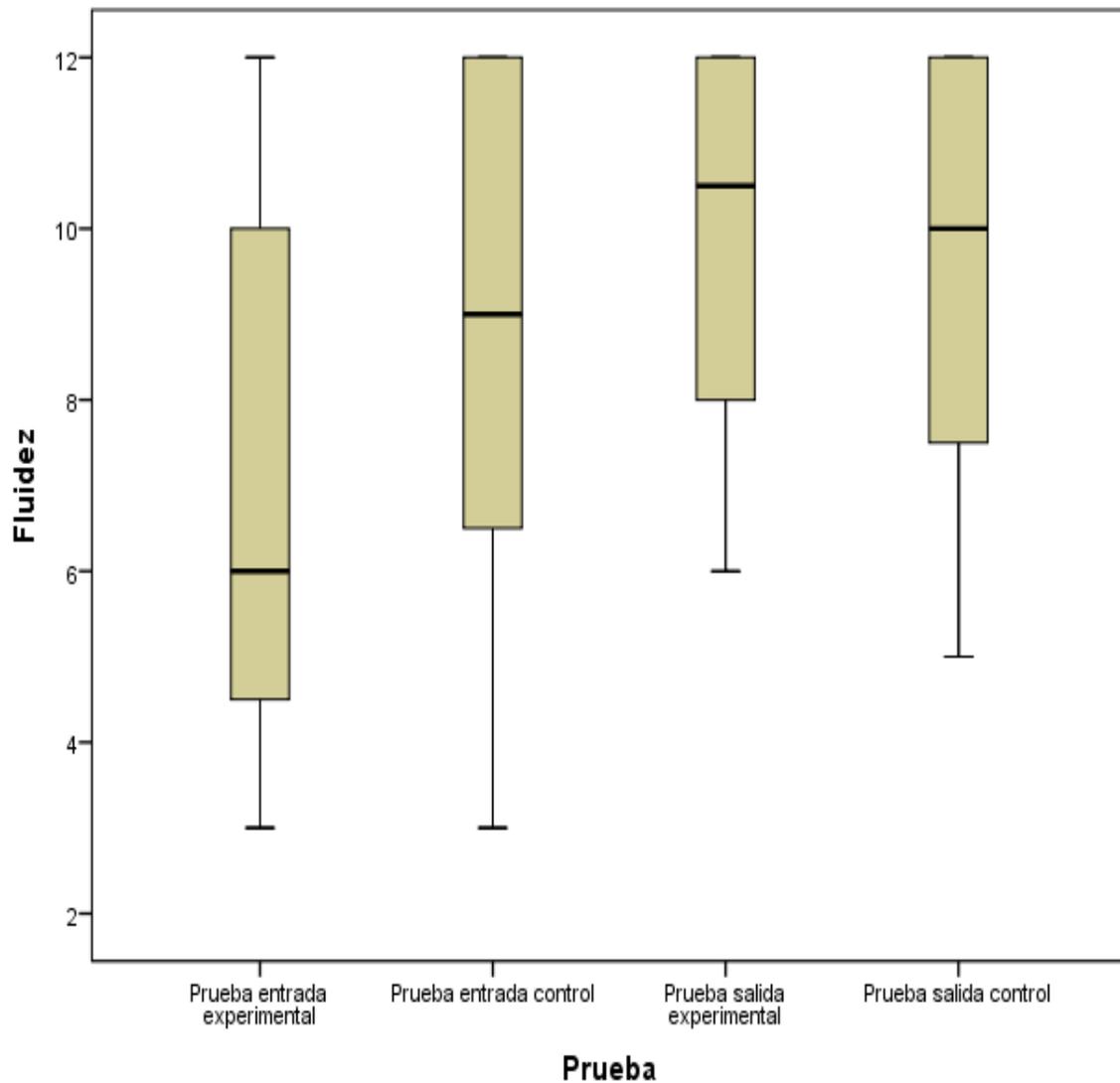
Descripción de los resultados específicos del pensamiento creativo de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas, obtenidos a partir de dos grupos de estudio, denominados grupo experimental y grupo control. Antes de tomarse la prueba de salida, el grupo experimental recibió 15 sesiones de técnicas de producción de ideas y el grupo de control ninguno.

Tabla 5.

*Tabla cruzada de los resultados de la fluidez de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.*

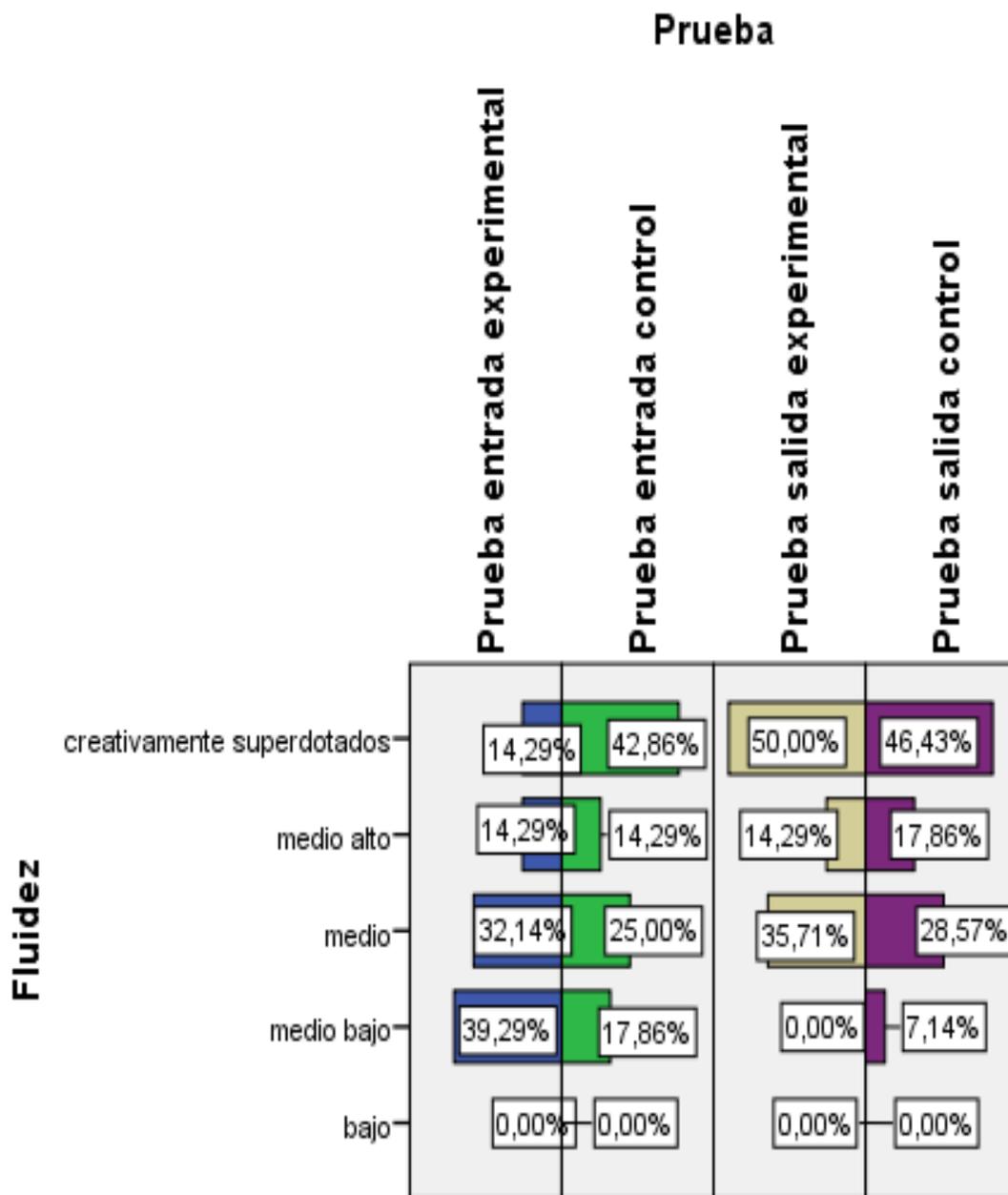
		Tabla cruzada Fluidez*Prueba					
		Prueba					
		Prueba entrada experiment al	Prueba entrada control	Prueba salida experiment al	Prueba salida control	Total	
Fluidez	medio bajo	Recuento	11	5	0	2	18
		% del total	9,8%	4,5%	0,0%	1,8%	16,1%
	medio	Recuento	9	7	10	8	34
		% del total	8,0%	6,3%	8,9%	7,1%	30,4%
	medio alto	Recuento	4	4	4	5	17
		% del total	3,6%	3,6%	3,6%	4,5%	15,2%
	creativamente superdotados	Recuento	4	12	14	13	43
		% del total	3,6%	10,7%	12,5%	11,6%	38,4%
Total		Recuento	28	28	28	28	112
		% del total	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%

En la tabla 5 se aprecia los resultados del puntaje total de la fluidez de los alumnos evaluados, en donde se observa que en la prueba de entrada los puntajes del grupo experimental son más bajos que del grupo control, aun cuando, en general, ambos grupos tienen un puntaje bastante bajo; sin embargo en la prueba de salida este resultado se revierte en una mejora de la fluidez en ambos grupos; pero en este caso, lo destacable es que el grupo experimental sobrepasa al grupo control.



*Figura 12:* Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la fluidez en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

En la figura 12 se observa que en la prueba de entrada los alumnos del grupo experimental obtienen un puntaje menor que los alumnos del grupo control; pero en la prueba de salida ocurre lo contrario, es decir que los alumnos del grupo experimental tienen un puntaje mejor que los alumnos del grupo control.



*Figura 13:* Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación de la fluidez en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

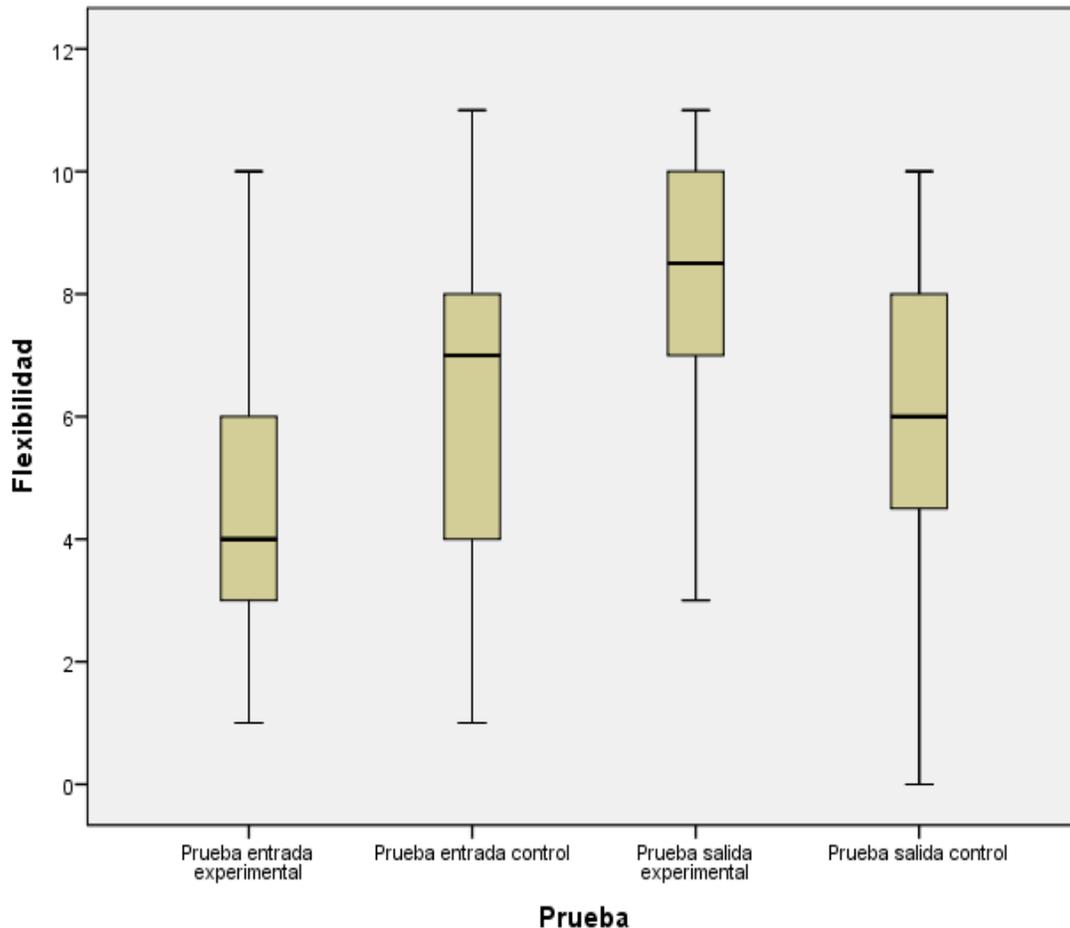
Tabla 6.

*Tabla cruzada de los resultados de la flexibilidad de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.*

		Tabla cruzada Flexibilidad*Prueba					Total
		Prueba					
Flexibilidad		Recuento	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	
			entrada	entrada	salida	salida	
		experiment		experimental			
		al		al			
		control		control			
bajo		6	3	0	1	10	
	% del total	5,4%	2,7%	0,0%	0,9%	8,9%	
medio bajo		10	7	1	6	24	
	% del total	8,9%	6,3%	0,9%	5,4%	21,4%	
medio		8	8	11	12	39	
	% del total	7,1%	7,1%	9,8%	10,7%	34,8%	
medio alto		3	7	4	6	20	
	% del total	2,7%	6,3%	3,6%	5,4%	17,9%	
creativamente superdotados		1	3	12	3	19	
	% del total	0,9%	2,7%	10,7%	2,7%	17,0%	
Total		28	28	28	28	112	
	% del total	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%	

En la tabla 6 se aprecia los resultados del puntaje total de la flexibilidad de los alumnos evaluados, en donde se observa que en la prueba de entrada los puntajes del grupo experimental son más bajos que del grupo control, aun cuando, en general, ambos

grupos tienen un puntaje bastante bajo; sin embargo en la prueba de salida este resultado se revierte en una mejora de la flexibilidad en ambos grupos; pero en este caso, lo destacable es que el grupo experimental sobrepasa al grupo control.



*Figura 14:* Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la flexibilidad en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

En la figura 14 se observa que en la prueba de entrada los alumnos del grupo experimental obtienen un puntaje menor que los alumnos del grupo control; pero en la prueba de salida ocurre lo contrario, es decir que los alumnos del grupo experimental tienen un puntaje mejor que los alumnos del grupo control.

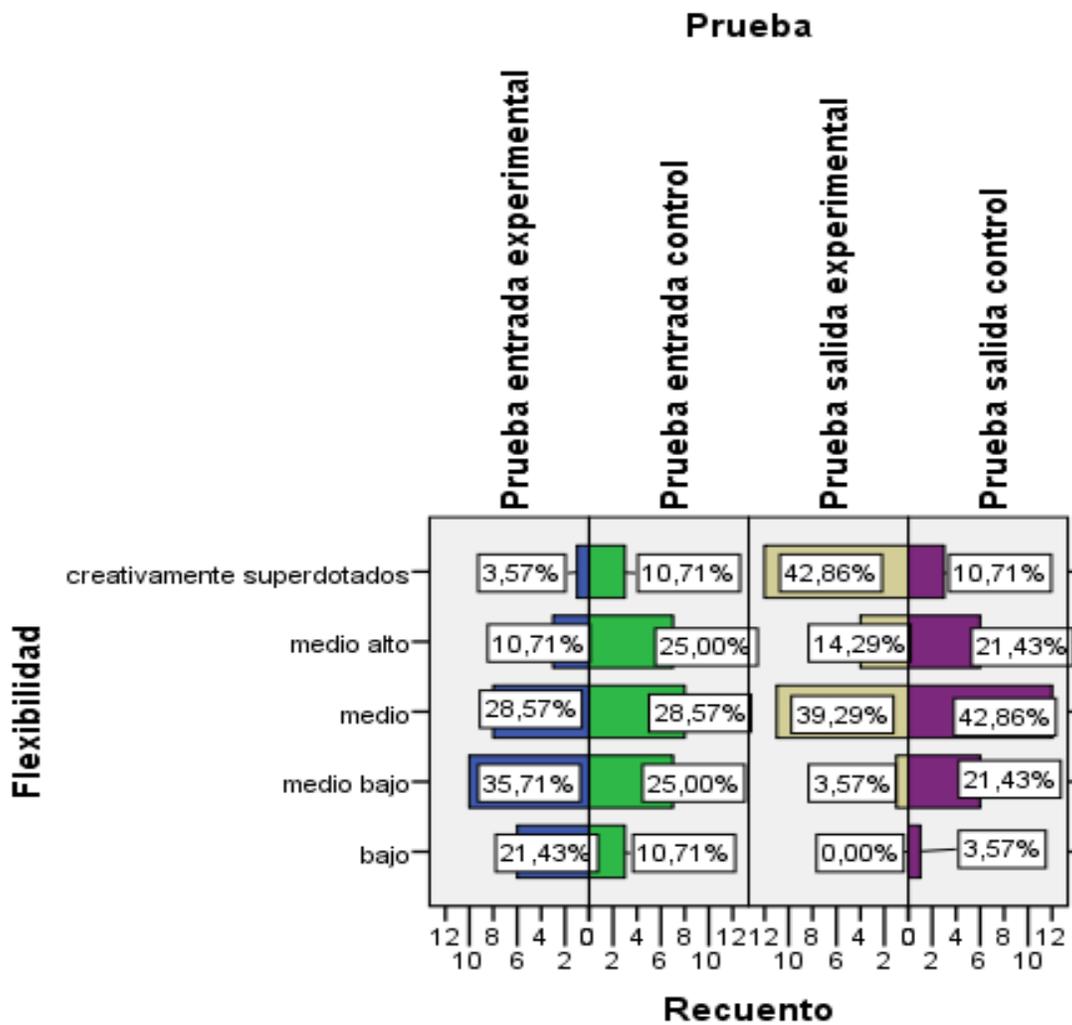


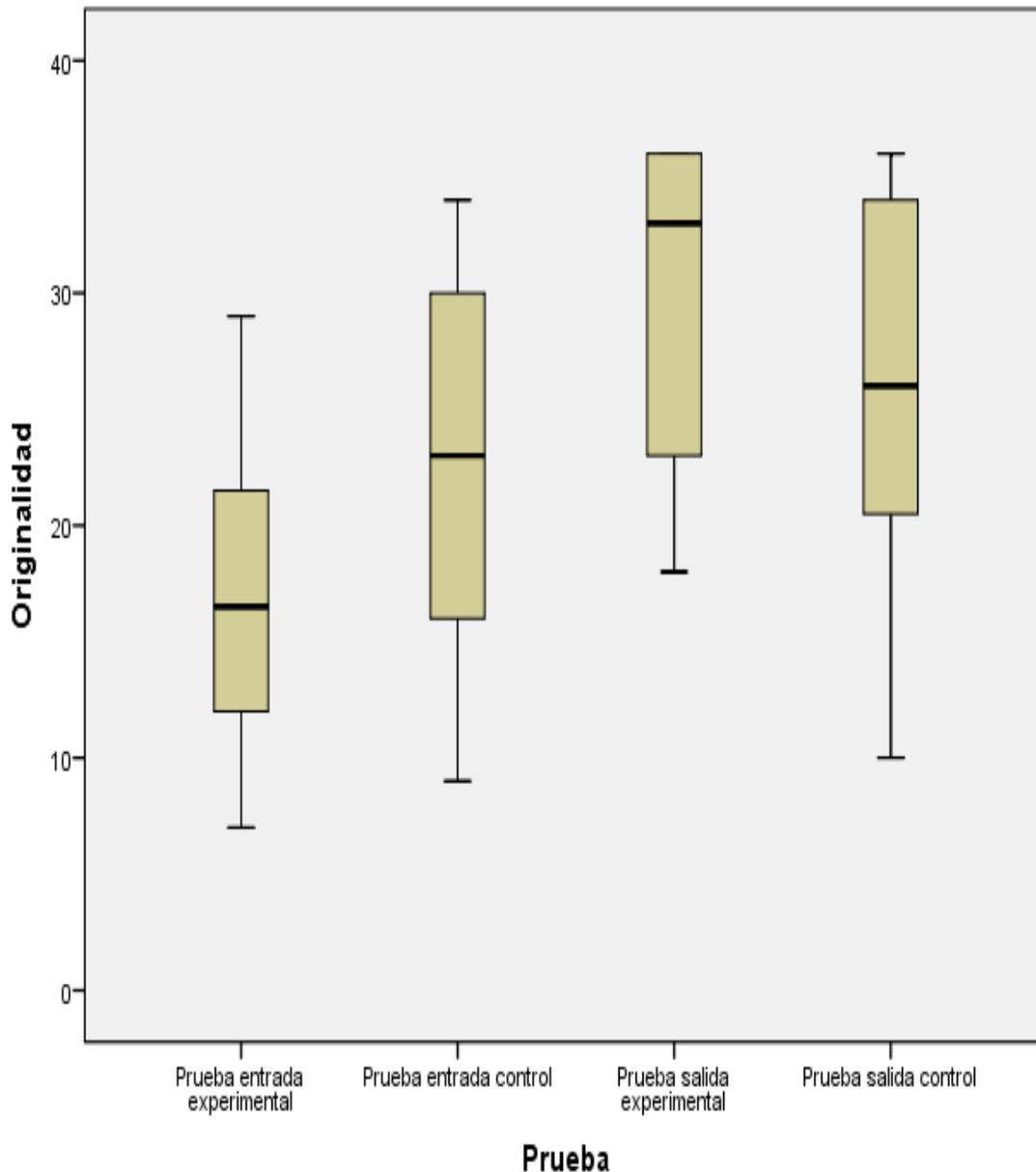
Figura 15: Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación de la flexibilidad en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

Tabla 7.

*Tabla cruzada de los resultados de la originalidad de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.*

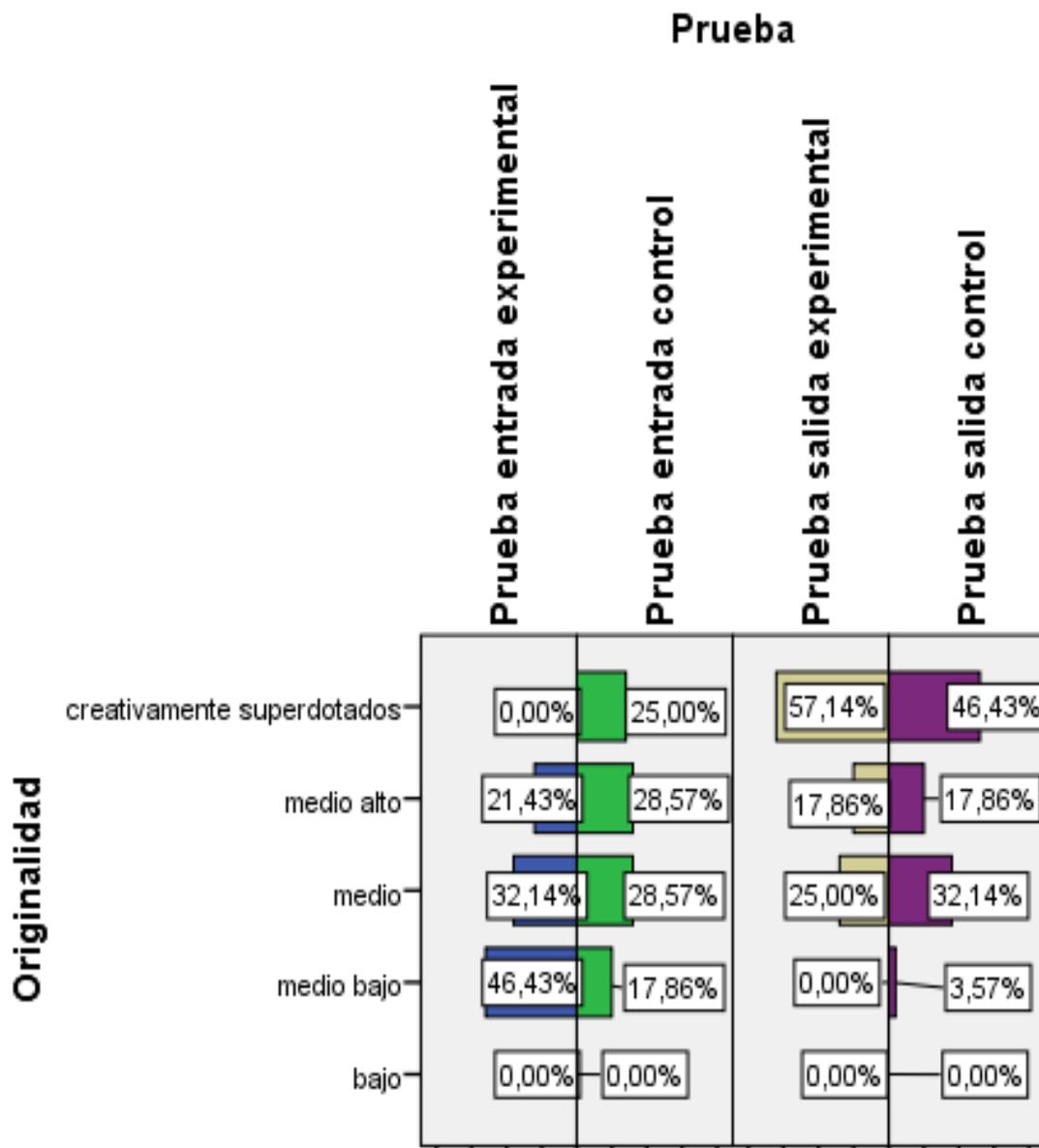
		Tabla cruzada Originalidad*Prueba					Total
		Prueba					
Originalidad		Recuento	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	
			entrada	entrada	salida	salida	
		experiment		experiment			
		al		al			
		control		control			
medio bajo	Recuento	13	5	0	1	19	
	% del total	11,6%	4,5%	0,0%	0,9%	17,0%	
medio	Recuento	9	8	7	9	33	
	% del total	8,0%	7,1%	6,3%	8,0%	29,5%	
medio alto	Recuento	6	8	5	5	24	
	% del total	5,4%	7,1%	4,5%	4,5%	21,4%	
creativamente superdotados	Recuento	0	7	16	13	36	
	% del total	0,0%	6,3%	14,3%	11,6%	32,1%	
Total	Recuento	28	28	28	28	112	
	% del total	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%	

En la tabla 7 se aprecia los resultados del puntaje total de la originalidad de los alumnos evaluados, en donde se observa que en la prueba de entrada los puntajes del grupo experimental son más bajos que del grupo control, aun cuando, en general, ambos grupos tienen un puntaje bastante bajo; sin embargo en la prueba de salida este resultado se revierte en una mejora de la originalidad en ambos grupos; pero en este caso, lo destacable es que el grupo experimental sobrepasa al grupo control.



*Figura 16:* Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la originalidad en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

En la figura 16 se observa que en la prueba de entrada los alumnos del grupo experimental obtienen un puntaje menor que los alumnos del grupo control; pero en la prueba de salida ocurre lo contrario, es decir que los alumnos del grupo experimental tienen un puntaje mejor que los alumnos del grupo control.



*Figura 17:* Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación de la originalidad en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

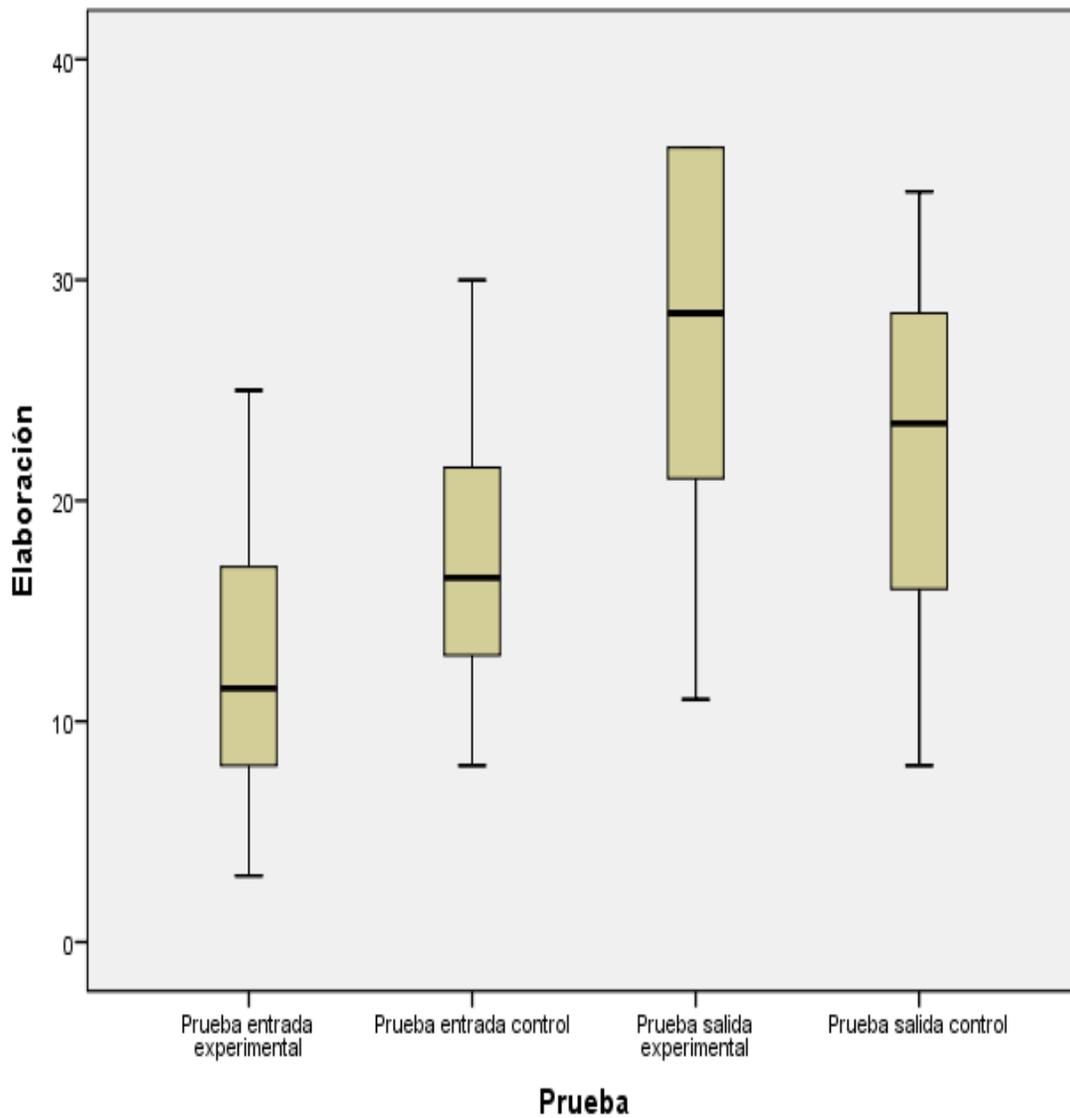
Tabla 8.

*Tabla cruzada de los resultados de la elaboración de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.*

**Tabla cruzada Elaboración\*Prueba**

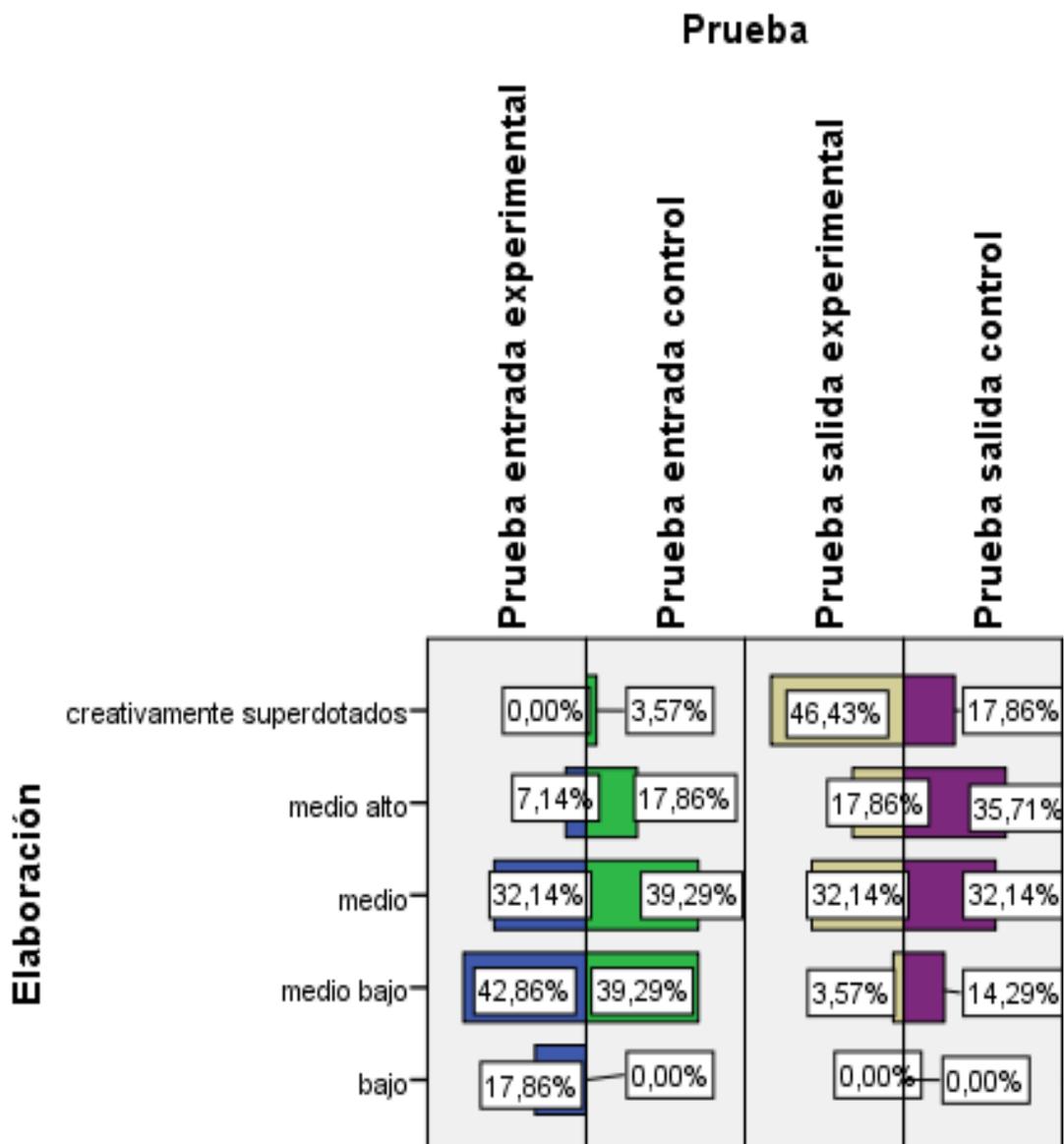
			Prueba				Total
			Prueba entrada experimental	Prueba entrada control	Prueba salida experimental	Prueba salida control	
Elaboración	bajo	Recuento	5	0	0	0	5
		% del total	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%
	medio bajo	Recuento	12	11	1	4	28
		% del total	10,7%	9,8%	0,9%	3,6%	25,0%
	medio	Recuento	9	11	9	9	38
		% del total	8,0%	9,8%	8,0%	8,0%	33,9%
	medio alto	Recuento	2	5	5	10	22
		% del total	1,8%	4,5%	4,5%	8,9%	19,6%
	creativamente superdotados	Recuento	0	1	13	5	19
		% del total	0,0%	0,9%	11,6%	4,5%	17,0%
Total		Recuento	28	28	28	28	112
		% del total	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%

En la tabla 8 se aprecia los resultados del puntaje total de la elaboración en los alumnos evaluados, en donde se observa que en la prueba de entrada los puntajes del grupo experimental son más bajos que del grupo control, aun cuando, en general, ambos grupos tienen un puntaje bastante bajo; sin embargo en la prueba de salida este resultado se revierte en una mejora de la elaboración en ambos grupos; pero en este caso, lo destacable es que el grupo experimental sobrepasa al grupo control.



*Figura 18:* Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la elaboración en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

En la figura 18 se observa que en la prueba de entrada los alumnos del grupo experimental obtienen un puntaje menor que los alumnos del grupo control; pero en la prueba de salida ocurre lo contrario, es decir que los alumnos del grupo experimental tienen un puntaje mejor que los alumnos del grupo control.



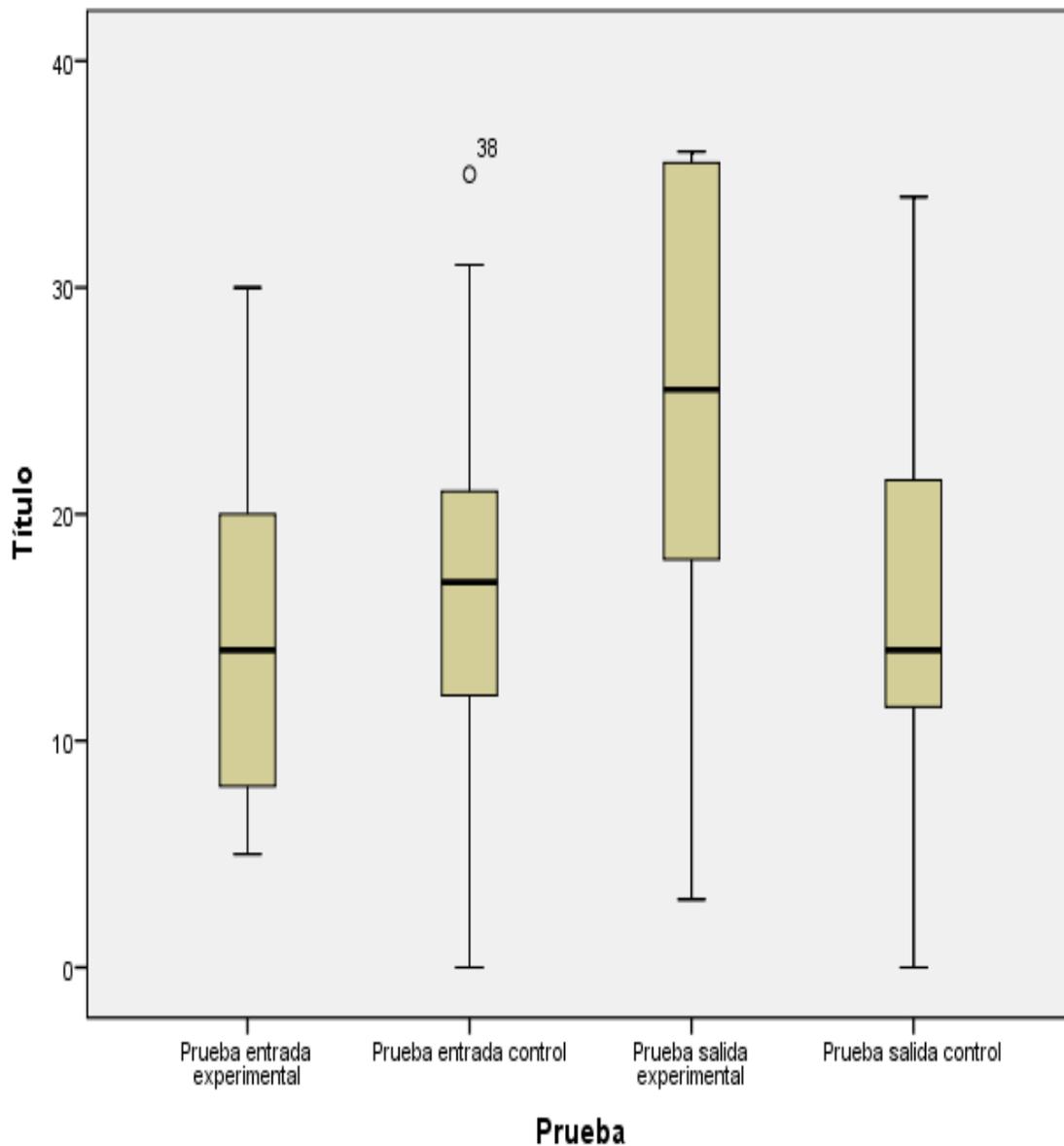
*Figura 19:* Diagrama comparado de pirámides de los puntajes totales de la evaluación de la elaboración en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

Tabla 9.

*Tabla cruzada de los resultados del título de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.*

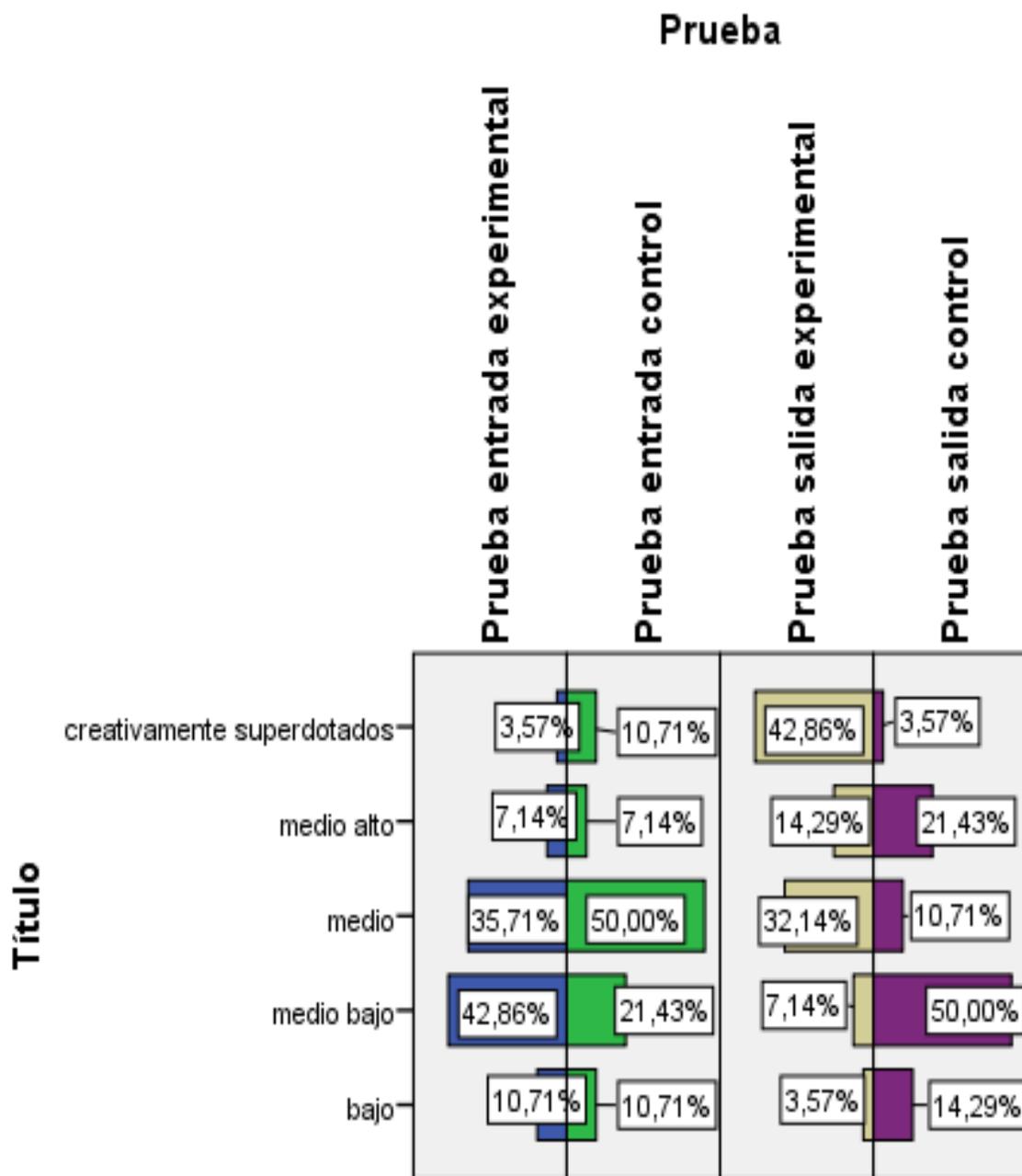
		Prueba				Total
		Prueba entrada experimenta I	Prueba entrada control	Prueba salida experimenta I	Prueba salida control	
Título bajo	Recuento	3	3	1	4	11
	% del total	2,7%	2,7%	0,9%	3,6%	9,8%
medio bajo	Recuento	12	6	2	14	34
	% del total	10,7%	5,4%	1,8%	12,5%	30,4%
medio	Recuento	10	14	9	3	36
	% del total	8,9%	12,5%	8,0%	2,7%	32,1%
medio alto	Recuento	2	2	4	6	14
	% del total	1,8%	1,8%	3,6%	5,4%	12,5%
creativamente superdotados	Recuento	1	3	12	1	17
	% del total	0,9%	2,7%	10,7%	0,9%	15,2%
Total	Recuento	28	28	28	28	112
	% del total	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%

En la tabla 9 se aprecia los resultados del puntaje total del título en los alumnos evaluados, en donde se observa que en la prueba de entrada los puntajes del grupo experimental son más bajos que del grupo control, aun cuando, en general, ambos grupos tienen un puntaje bastante bajo; sin embargo en la prueba de salida este resultado se revierte en una mejora del título en ambos grupos; pero en este caso, lo destacable es que el grupo experimental sobrepasa al grupo control.



*Figura 20:* Diagrama de cajas de los puntajes totales de la evaluación de la redefinición del título en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

En la figura 20 se observa que en la prueba de entrada los alumnos del grupo experimental obtienen un puntaje menor que los alumnos del grupo control; pero en la prueba de salida ocurre lo contrario, es decir que los alumnos del grupo experimental tienen un puntaje mejor que los alumnos del grupo control.



*Figura 21:* Diagrama comparado de pirámides de los puntajes de la evaluación de la redefinición del título en los grupos experimental y control, realizado en los alumnos de la escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas. Elaboración propia.

### 3.1.2. Pruebas de bondad de ajuste de los datos

Tabla 10

*Prueba de normalidad de datos*

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

Prueba		Fluidez	Flexibilidad	Originalidad	Elaboración	Título	Total
Prueba A Experimental	N	28	28	28	28	28	28
	Estadístico de prueba	.188	.178	.178	.138	.170	.109
	Sig. asintótica (bilateral)	,013 <sup>c</sup>	,023 <sup>c</sup>	,024 <sup>c</sup>	,181 <sup>c</sup>	,037 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>
Prueba A Control	N	28	28	28	28	28	28
	Estadístico de prueba	.206	.154	.114	.113	.099	.121
	Sig. asintótica (bilateral)	,004 <sup>c</sup>	,086 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>	,200 <sup>c,d</sup>	,200 <sup>c,d</sup>	,200 <sup>c,d</sup>
Prueba B Experimental	N	28	28	28	28	28	28
	Estadístico de prueba	.263	.226	.229	.179	.204	.177
	Sig. asintótica (bilateral)	,000 <sup>c</sup>	,001 <sup>c</sup>	,001 <sup>c</sup>	,022 <sup>c</sup>	,004 <sup>c</sup>	,024 <sup>c</sup>
Prueba B Control	N	28	28	28	28	28	28
	Estadístico de prueba	.198	.125	.139	.158	.194	.087
	Sig. asintótica (bilateral)	,006 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>	,174 <sup>c</sup>	,073 <sup>c</sup>	,009 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

La prueba de normalidad presentada en la tabla 10, permite asumir que los datos tratados tienden a ser normales, por lo que esta prueba de normalidad indica que es pertinente realizar las pruebas estadísticas U de Mann Whitney.

### **3.1.3. Resultados Inferenciales**

#### **Pruebas de hipótesis**

Para la contrastación de hipótesis se aplicó la prueba de U – Mann Whitney y los resultados se presentaron mediante tablas gráficas. En las siguientes pruebas de hipótesis, se comprobará si los resultados obtenidos son estadísticamente significativos o no con un nivel de confianza de 95%. Esto quiere decir,

Planteamiento de Hipótesis:

Hipótesis Nula ( $H_0$ )

Hipótesis Alternativa ( $H_1$ )

Nivel de significancia ( $\alpha < 0,05$ )

Regla de decisión:

Si p-valor  $< 0,05$  entonces se rechaza  $H_0$

Si p-valor  $> 0,05$  entonces se acepta  $H_0$

### Prueba de hipótesis general: puntaje total

$H_0$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

$$U_0 = U_1$$

$H_1$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas

$$U_0 \neq U_1$$

Tabla 11  
*Prueba de Hipótesis para los puntajes totales*

<b>Rangos</b>				
	Prueba	N	Rango promedio	Suma de rangos
Total	Prueba salida experimental	28	35,21	986,00
	Prueba salida control	28	21,79	610,00
	Total	56		
<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>				
				Total
U de Mann-Whitney				204,000
W de Wilcoxon				610,000
Z				-3,082
Sig. asintótica (bilateral)				,002

a. Variable de agrupación: Prueba

En la prueba de salida, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla, en los estadísticos de prueba de los grupos de estudio, se observa que el valor de significancia  $p$  (valor) = 0,002 es menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,082$  (se considera el valor absoluto) mayor que  $-1,96$  (punto crítico) (también se toma el valor absoluto), por lo que se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , comprobándose de este modo que la aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye significativamente en la mejora del pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

### Prueba de hipótesis específica 1: Fluidez

$H_0$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye en la fluidez de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

$$U_0 = U_1$$

$H_1$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye en la fluidez de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

Tabla 11

$$U_0 \neq U_1$$

Tabla 12

*Prueba de Hipótesis para la fluidez*

Rangos				
	Prueba	N	Rango promedio	Suma de rangos
Fluidez	Prueba salida experimental	28	29,86	836,00
	Prueba salida control	28	27,14	760,00
	Total	56		
Estadísticos de prueba <sup>a</sup>				
				Fluidez
U de Mann-Whitney				354,000

W de Wilcoxon	760,000
Z	-,645
Sig. asintótica (bilateral)	,519

a. Variable de agrupación: Prueba

En la prueba de salida, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla, en los estadísticos de prueba de los grupos de estudio, se observa que el valor de significancia  $p$  (valor) = 0,519 es mayor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -0,645$  (se considera el valor absoluto) menor que  $-1,96$  (punto crítico) (también se toma el valor absoluto), por lo que se acepta la  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ , comprobándose de este modo que la aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye significativamente en la mejora de la fluidez en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

### Prueba de hipótesis específica 2: Flexibilidad

$H_0$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye en la flexibilidad de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.  $U_0 = U_1$

$H_1$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye en la flexibilidad de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.  $U_0 \neq U_1$

Tabla 13

*Prueba de Hipótesis para la flexibilidad*

Rangos				
	Prueba	N	Rango promedio	Suma de rangos
Flexibilidad	Prueba salida experimental	28	35,63	997,50
	Prueba salida control	28	21,38	598,50
	Total	56		
Estadísticos de prueba <sup>a</sup>				
				Flexibilidad
U de Mann-Whitney				192,500
W de Wilcoxon				598,500

Z -3,304

Sig. asintótica (bilateral) ,001

a. Variable de agrupación: Prueba

En la prueba de salida, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla, en los estadísticos de prueba de los grupos de estudio, se observa que el valor de significancia  $p$  (valor) = 0,001 es menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,304$  mayor que  $-1,96$  (punto crítico), por lo que se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , comprobándose de este modo que la aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye significativamente en la mejora de la flexibilidad en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

### Prueba de hipótesis específica 3: Originalidad

$H_0$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye en la originalidad de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.  $U_0 = U_1$

$H_1$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye en la originalidad de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.  $U_0 \neq U_1$

Tabla 14  
*Prueba de Hipótesis para la originalidad*

Rangos				
	Prueba	N	Rango promedio	Suma de rangos
Originalidad	Prueba salida experimental	28	32,20	901,50
	Prueba salida control	28	24,80	694,50
	Total	56		
Estadísticos de prueba <sup>a</sup>				
				Originalidad
	U de Mann-Whitney			288,500
	W de Wilcoxon			694,500

Z	-1,719
Sig. asintótica (bilateral)	,086

a. Variable de agrupación: Prueba

En la prueba de salida, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla, en los estadísticos de prueba de los grupos de estudio, se observa que el valor de significancia  $p$  (valor) = 0,086 es mayor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -1,719$  menor que  $-1,96$  (punto crítico), por lo que se acepta la  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ , por lo tanto, se comprueba que la aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye significativamente en la mejora de la originalidad en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas

#### Prueba de hipótesis específica 4: Elaboración

$H_0$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye en la elaboración de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.  $U_0 = U_1$

$H_1$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye en la elaboración de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.  $U_0 \neq U_1$

Tabla 15  
*Prueba de Hipótesis para la elaboración*

Rangos				
	Prueba	N	Rango promedio	Suma de rangos
Elaboración	Prueba salida experimental	28	33,84	947,50
	Prueba salida control	28	23,16	648,50
	Total	56		

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Elaboración
U de Mann-Whitney	242,500
W de Wilcoxon	648,500
Z	-2,458
Sig. asintótica (bilateral)	,014

a. Variable de agrupación: Prueba

En la prueba de salida, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla, en los estadísticos de prueba de los grupos de estudio, se observa que el valor de significancia  $p$  (valor) = 0,014 es menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -2,458$  mayor que  $-1,96$  (punto crítico), por lo que se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$ . De esta manera se comprueba que la aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye significativamente en la mejora de la elaboración en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

### Prueba de hipótesis específica 5: Título

$H_0$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas no influye en el título de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

$$U_0 = U_1$$

$H_1$  = La aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye en el título de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas

$$U_0 \neq U_1$$

Tabla 16  
*Prueba de Hipótesis para el título*

		Rangos		
	Prueba	N	Rango promedio	Suma de rangos
Título	Prueba salida experimental	28	36,95	1034,50
	Prueba salida control	28	20,05	561,50
	Total	56		
Estadísticos de prueba <sup>a</sup>				
				Título
	U de Mann-Whitney			204,000
	W de Wilcoxon			610,000
	Z			-3,082

Sig. asintótica (bilateral)

.002

a. Variable de agrupación: Prueba

En la prueba de salida, de acuerdo a los resultados mostrados en la tabla, en los estadísticos de prueba de los grupos de estudio, se observa que el valor de significancia  $p$  (valor) = 0,002 es menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,082$  mayor que  $-1,96$  (punto crítico), por lo que se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , comprobándose de este modo que la aplicación de las técnicas de producción de ideas sí influye significativamente en la mejora del título en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

## **IV. Discusión**

En este acápite se hace una discusión enfocando primeramente el análisis descriptivo y luego el análisis inferencial de los resultados. Respecto a los resultados descriptivos, primeramente se discute el puntaje total de la evaluación, tanto de la prueba de entrada como de la prueba de salida, para luego hacer lo mismo con cada uno de los indicadores del pensamiento creativo de forma individual. Finalmente se analizarán las pruebas de hipótesis, también de forma general para el puntaje total de la evaluación y de forma individual para cada uno de los indicadores del pensamiento creativo.

En la figura 10 se puede apreciar como varía el pensamiento creativo en los grupos de estudio. En lo referente a la prueba de entrada, a través del diagrama de cajas, se observa que, en general, el rendimiento del grupo control es mejor que el rendimiento del grupo experimental y en lo que a medianas se refiere, en el grupo experimental tiene un valor de 52,00 y el grupo control tiene un valor de 78,00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Se esperaría que las medianas de ambos grupos, es decir del grupo experimental y control, al momento de iniciar el estudio, debieran de ser semejantes; sin embargo hay diferencia y es necesario aclarar que estos resultados son estrictamente al azar, ya que los grupos de estudio, experimental y control, fueron escogidos también al azar. Si se continúa con el análisis del mismo diagrama de cajas, se puede ver que en lo referente a la prueba de salida, en general, tanto el grupo experimental como el grupo control mejoran su rendimiento del pensamiento creativo, y tomando en consideración los valores de las medianas, se puede ver que en el grupo experimental este valor es de 105,00 y el del grupo control es de 78,50 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Haciendo una valoración de las medianas, se observa que el grupo experimental pasa de 52,00 a 105,00, es decir que hay una mejora de 53,00 puntos respecto a este estadígrafo de tendencia central; en tanto que el grupo control pasa de 78,00 a 78,50, lo que hace una diferencia de 0,50 puntos entre estos valores de las medianas.

De lo dicho anteriormente, Si se examina detenidamente los resultados, se observa algo muy interesante, pues en el grupo experimental este incremento es mucho mayor que en el grupo control y es debido a que las técnicas de producción de ideas han tenido un impacto significativo sobre los alumnos de dicho grupo, corroborando lo que dice Soto (2013), en el sentido de que los programas de creatividad que son las técnicas de producción de ideas tienen influencia sobre el desarrollo y la mejora del pensamiento creativo. Es importante tener en cuenta y recalcar que al inicio del estudio, los alumnos del grupo control estaban en clara ventaja respecto al grupo experimental; pero luego de los talleres de técnicas de producción de ideas que recibieron los alumnos del grupo experimental, la prueba de salida pone de manifiesto que se invierten los resultados, donde el grupo experimental sobrepasa significativamente al grupo control. Así pues, por todo lo dicho anteriormente, se puede colegir que las técnicas de producción de ideas influyen significativamente sobre la creatividad del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

La figura 11, corrobora lo mencionado anteriormente; sin embargo se puede hacer algunas acotaciones más. Se observa que en la prueba de entrada y en la prueba de salida la dispersión es casi la misma, sin embargo se ve que en la prueba de salida hay un corrimiento hacia arriba en lo referente a los puntajes del pensamiento creativo. Analizando valores, se tiene que en la prueba de entrada, en el grupo experimental, el 82,14% de los alumnos evaluados se encuentran con un puntaje en el intervalo bajo y 0,00% de los alumnos evaluados en el intervalo creativamente superdotados, es decir ningún alumno. En el grupo control pasa casi lo mismo, ya que el 46,63% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo bajo y, al igual que lo que ocurre con el grupo experimental, 0,00% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo creativamente superdotado, es decir ningún alumno. Sin embargo en la prueba de salida estos resultados se revierten significativamente, ya que en el grupo experimental, de 82,14% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje bajo en la prueba de entrada, disminuye a 21,43% en la prueba

de salida, y en el grupo control, de 46,63% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje bajo en la prueba de entrada, disminuye a 35,71% en la prueba de salida. Asimismo, en la prueba de salida se observa que aparecen alumnos en el intervalo creativamente superdotados, algo que no se vio en la prueba de entrada, ya que en el grupo experimental, de 0,00% de alumnos que se encuentra, en dicho intervalo, en la prueba de entrada, pasa a 42,86% en la prueba de salida, y en el grupo control, de 0,00% de alumnos pasa a 7,14%, en el intervalo mencionado, en la prueba de salida. Así pues analizando esta figura comparativa, también queda claro que las técnicas de producción de ideas sí influyen sobre la creatividad de los alumnos en estudio y por ende en el desarrollo y mejora del pensamiento creativo del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

Es importante tener en cuenta que al igual que lo observado en la figura 10, en el diagrama de cajas, el grupo control también mejora en su nivel de creatividad; sin embargo, se podría decir que esta ligera mejora probablemente se deba a otros factores, como por ejemplo la exigencia de los estudios, ya que los alumnos del grupo control no recibieron sesiones de técnicas de producción de ideas; sin embargo, en el grupo experimental esta diferencia fue grande y significativa, porque en dicho grupo ha influenciado significativamente las técnicas de producción de ideas en la creatividad y el desarrollo del pensamiento creativo.

En la figura 12 se puede apreciar como varía la fluidez en los grupos de estudio. En lo referente a la prueba de entrada, a través del diagrama de cajas, se observa que, en general, el rendimiento del grupo control es mejor que el rendimiento del grupo experimental y en lo que a medianas se refiere, en el grupo experimental tiene un valor de 6,00 y el grupo control tiene un valor de 9,00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 7). Se esperaría que las medianas de ambos grupos, es decir del grupo experimental y control, al momento de iniciar el estudio, debieran de ser semejantes; sin embargo hay diferencia y es necesario aclarar que estos resultados

son estrictamente al azar, ya que los grupos de estudio, experimental y control, fueron escogidos también al azar. Si se continúa con el análisis del mismo diagrama de cajas, se puede ver que en lo referente a la prueba de salida, en general, tanto el grupo experimental como el grupo control mejoran su rendimiento en la fluidez, que es un indicador de la creatividad. Tomando en consideración los valores de las medianas, se puede ver que en el grupo experimental es de 10,50 y el del grupo control es de 10,00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 7). Haciendo una valoración de las medianas, se observa que el grupo experimental pasa de 6,00 a 10,50, es decir que hay una mejora de 4,50 puntos respecto a este estadígrafo de tendencia central; en tanto que el grupo control pasa de 9,00 a 10,00, lo que hace una diferencia de 1,00 punto entre estos valores de las medianas.

Si se examina detenidamente los resultados, se observa algo muy interesante, pues en el grupo experimental este incremento es mucho mayor que en el grupo control y es debido a que las técnicas de producción de ideas han tenido un impacto significativo sobre los alumnos de dicho grupo, corroborando lo que dice Soto (2013) la aplicación del programa permitió mejorar muchos aspectos que benefician el desarrollo del pensamiento creativo. Es importante tener en cuenta y recalcar que al inicio del estudio, los alumnos del grupo control estaban en clara ventaja respecto al grupo experimental; pero luego de los talleres de técnicas de producción de ideas que recibieron los alumnos del grupo experimental, la prueba de salida pone de manifiesto que se revierten los resultados, donde este grupo sobrepasa al grupo control. Así pues, por todo lo dicho anteriormente, se puede colegir que las técnicas de producción de ideas influyen sobre la fluidez del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

La figura 13, corrobora lo mencionado anteriormente; sin embargo se puede hacer algunas acotaciones más. Se observa que en la prueba de entrada y en la prueba de salida la dispersión es casi la misma, sin embargo se ve que en la

prueba de salida hay un corrimiento hacia arriba en lo referente a los puntajes de la fluidez. Analizando valores, se tiene que en la prueba de entrada, en el grupo experimental, el 39,29% de los alumnos evaluados se encuentran con un puntaje en el intervalo medio bajo y sólo 14,29% de los alumnos evaluados en el intervalo creativamente superdotados. En el grupo control pasa casi lo mismo, ya que el 17,86% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo medio bajo y 42,86% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo creativamente superdotados. Sin embargo en la prueba de salida estos resultados se revierten, ya que en el grupo experimental, de 39,29% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje medio bajo en la prueba de entrada, disminuye a 0,00% en la prueba de salida, y en el grupo control, de 17,86% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje medio bajo en la prueba de entrada, disminuye a 7,14% en la prueba de salida. Obsérvese que en ambos grupos, experimental y control, tanto en la prueba de entrada como en la prueba de salida, no se ve alumnos con puntaje bajo en lo que a la fluidez se refiere. Así pues analizando esta figura comparativa, también se puede decir que las técnicas de producción de ideas sí influyen significativamente sobre la creatividad de los alumnos en estudio y por ende en el desarrollo y mejora del pensamiento creativo del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

En la figura 14 se puede apreciar como varía la flexibilidad en los grupos de estudio. En lo referente a la prueba de entrada, a través del diagrama de cajas, se observa que, en general, el rendimiento del grupo control es mejor que el rendimiento del grupo experimental y en lo que a medianas se refiere, en el grupo experimental tiene un valor de 4,00 y el grupo control tiene un valor de 7.00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Se esperaría que las medianas de ambos grupos, es decir del grupo experimental y control, al momento de iniciar el estudio, debieran de ser semejantes; sin embargo hay diferencia y es necesario aclarar que estos resultados son estrictamente al azar, ya que los grupos de estudio, experimental y control, fueron escogidos también al azar. Si se continúa con el análisis del mismo diagrama de cajas, se puede ver que en lo referente a la prueba de salida, en general,

tanto el grupo experimental como el grupo control mejoran su rendimiento en la flexibilidad. Tomando en consideración los valores de las medianas, se puede ver que en el grupo experimental es de 8,50 y el del grupo control es de 6,00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Haciendo una valoración de las medianas, se observa que el grupo experimental pasa de 4,00 a 8,50, es decir que hay una mejora de 4,50 puntos respecto a este estadígrafo de tendencia central; en tanto que el grupo control pasa de 7,00 a 6,00, lo que quiere decir que ha disminuido 1,00 punto entre estos valores de las medianas.

De lo dicho anteriormente, es evidente que la flexibilidad aumenta solo en el grupo experimental; pero no en el grupo control y es debido a que las técnicas de producción de ideas han tenido un impacto significativo sobre la flexibilidad de los alumnos del grupo experimental, corroborando lo que dice Huaranga (2014), en el sentido de que la aplicación de un programa de desarrollo del pensamiento creativo tiene efectos significativos en la creatividad y la flexibilidad es un indicador de la creatividad. Es importante tener en cuenta y recalcar que al inicio del estudio, los alumnos del grupo control estaban en clara ventaja respecto al grupo experimental; pero luego de los talleres de técnicas de producción de ideas que recibieron los alumnos del grupo experimental, la prueba de salida pone de manifiesto que se invierten los resultados, donde este grupo sobrepasa significativamente al grupo control. Así pues, por todo lo dicho anteriormente, se puede colegir que las técnicas de producción de ideas influyen significativamente sobre la flexibilidad del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

La figura 15, corrobora lo mencionado anteriormente; sin embargo se puede hacer algunas acotaciones más. Se observa que en la prueba de entrada y en la prueba de salida la dispersión es casi la misma, sin embargo se ve que en la prueba de salida hay un corrimiento hacia arriba en lo referente a los puntajes de la

fluidez. Analizando valores, se tiene que en la prueba de entrada, en el grupo experimental, el 21,43% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo con puntaje bajo y sólo 3,57% en el intervalo creativamente superdotados. En el grupo control el 10,71% de los alumnos evaluados se encuentra en el intervalo bajo y mantiene el mismo porcentaje de alumnos en el intervalo creativamente superdotados. Sin embargo en la prueba de salida estos resultados cambian, ya que en el grupo experimental, de 21,43% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje bajo en la prueba de entrada, disminuye a 0,00% en la prueba de salida, y en el grupo control, de 10,71% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje bajo en la prueba de entrada, disminuye a sólo 3,57% en la prueba de salida. En lo referente a la prueba de salida se advierte que en el grupo experimental 42,86% de alumnos evaluados son creativamente superdotados, en tanto que del grupo control sólo 10,71% son creativamente superdotados. Así pues analizando esta figura comparativa, también se puede decir que las técnicas de producción de ideas sí influyen sobre la flexibilidad de los alumnos en estudio y por ende en el desarrollo y mejora del pensamiento creativo del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

En la figura 16 se puede apreciar como varía la originalidad en los grupos de estudio. En lo referente a la prueba de entrada, a través del diagrama de cajas, se observa que, en general, el rendimiento del grupo control es mejor que el rendimiento del grupo experimental y en lo que a medianas se refiere, en el grupo experimental tiene un valor de 16,50 y el grupo control tiene un valor de 23.00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Se esperaría que las medianas de ambos grupos, es decir del grupo experimental y control, al momento de iniciar el estudio, debieran de ser semejantes; sin embargo hay diferencia y es necesario aclarar que estos resultados son estrictamente al azar, ya que los grupos de estudio, experimental y control, fueron escogidos también al azar. Si se continúa con el análisis del mismo diagrama de cajas, se puede ver que en lo referente a la prueba de salida, en general, tanto el grupo experimental como el grupo control mejoran su rendimiento en la

originalidad. Tomando en consideración los valores de las medianas, se puede ver que en el grupo experimental es de 33,00 y el del grupo control es de 26,00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Haciendo una valoración de las medianas, se observa que el grupo experimental pasa de 16,50 a 33,00, es decir que mejora 16,50 puntos respecto a este estadígrafo de tendencia central, dicho de otro modo, se duplica; en tanto que el grupo control pasa de 23,00 a 26,00, lo que hace una diferencia de sólo 3,00 puntos entre estos valores de las medianas.

Si se examina detenidamente los resultados, se observa algo muy interesante, pues en el grupo experimental este incremento de la originalidad es mucho mayor que en el grupo control y es debido a que las técnicas de producción de ideas han tenido un impacto significativo sobre los alumnos de dicho grupo, corroborando lo que dice Berrocal (2013), en el sentido de que la aplicación de las estrategias lúdicas permite mejorar el desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos y la originalidad es un indicador de la creatividad. Es importante tener en cuenta y recalcar que al inicio del estudio, los alumnos del grupo control estaban en clara ventaja respecto al grupo experimental; pero luego de los talleres de técnicas de producción de ideas que recibieron los alumnos del grupo experimental, la prueba de salida pone de manifiesto que se invierten los resultados, donde este grupo sobrepasa al grupo control. Así pues, por todo lo dicho anteriormente, se puede colegir que las técnicas de producción de ideas influyen sobre la originalidad del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

La figura 17, corrobora lo mencionado anteriormente; sin embargo se puede hacer algunas acotaciones más. Se observa que en la prueba de entrada y en la prueba de salida la dispersión es casi la misma, sin embargo se ve que en la prueba de salida hay un corrimiento hacia arriba en lo referente a los puntajes de la originalidad. Analizando valores, se tiene que en la prueba de entrada, en el grupo experimental, el 46,43% de los alumnos evaluados se encuentran con un puntaje en el intervalo medio bajo y 0,00% de los alumnos evaluados en el intervalo creativamente

superdotados, es decir ningún alumno. En el grupo control el 17,86% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo medio bajo y 25,00% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo creativamente superdotados. Sin embargo en la prueba de salida estos resultados se revierten, ya que en el grupo experimental, de 46,43% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje medio bajo en la prueba de entrada, disminuye a 0,00% en la prueba de salida, y en el grupo control, de 17,86% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje medio bajo en la prueba de entrada, disminuye a 3,57% en la prueba de salida. Obsérvese que en ambos grupos, experimental y control, tanto en la prueba de entrada como en la prueba de salida, no se ve alumnos con puntaje bajo en lo que a la originalidad se refiere. Además en la prueba de salida es destacable que en el grupo experimental, los alumnos creativamente superdotados representan el 57,14%, a diferencia de 0,00% que se observa en la prueba de entrada. Así pues analizando esta figura comparativa, también se puede decir que las técnicas de producción de ideas sí influyen sobre la originalidad de los alumnos en estudio y por ende en el desarrollo y mejora del pensamiento creativo del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

En la figura 18 se puede apreciar como varía la elaboración en los grupos de estudio. En lo referente a la prueba de entrada, a través del diagrama de cajas, se observa que, en general, el rendimiento del grupo control es mejor que el rendimiento del grupo experimental y en lo que a medianas se refiere, en el grupo experimental tiene un valor de 11,50 y el grupo control tiene un valor de 16,50 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Se esperaría que las medianas de ambos grupos, es decir del grupo experimental y control, al momento de iniciar el estudio, debieran de ser semejantes; sin embargo hay diferencia y es necesario aclarar que estos resultados son estrictamente al azar, ya que los grupos de estudio, experimental y control, fueron escogidos también al azar. Si se continúa con el análisis del mismo diagrama de cajas, se puede ver que en lo referente a la prueba de salida, en general, tanto el grupo experimental como el grupo control mejoran su rendimiento en la elaboración, aun cuando la dispersión se incrementa. Tomando en consideración los

valores de las medianas, se puede ver que en el grupo experimental es de 28,50 y el del grupo control es de 23,50 (los valores de las medianas se presentan en el apéndice anexo 8). Haciendo una valoración de las medianas, se observa que el grupo experimental pasa de 11,50 a 28,50, es decir que hay una mejora de 17,00 puntos respecto a este estadígrafo de tendencia central; en tanto que el grupo control pasa de 16,50 a 23,50, lo que hace una diferencia de sólo 7,00 puntos entre estos valores de las medianas.

De lo dicho anteriormente, es evidente que la elaboración aumenta con el tiempo tanto en el grupo experimental como en el grupo control, pero si se examina detenidamente los resultados, se observa algo muy interesante, pues en el grupo experimental este incremento es mucho mayor que en el grupo control y es debido a que las técnicas de producción de ideas han tenido un impacto significativo sobre los alumnos de dicho grupo, corroborando lo que dice Berrocal (2013) en el sentido de la aplicación de las estrategias lúdicas permite mejorar el desarrollo del pensamiento creativo y la elaboración es un indicador de la creatividad. Es importante tener en cuenta y recalcar que al inicio del estudio, los alumnos del grupo control estaban en clara ventaja respecto al grupo experimental; pero luego de los talleres de técnicas de producción de ideas que recibieron los alumnos del grupo experimental, la prueba de salida pone de manifiesto que se invierten los resultados, donde este grupo sobrepasa significativamente al grupo control. Así pues, por todo lo dicho anteriormente, se puede colegir que las técnicas de producción de ideas influyen significativamente sobre la elaboración del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

La figura 19, corrobora lo mencionado anteriormente; sin embargo se puede hacer algunas acotaciones más. Se observa que en la prueba de entrada y en la prueba de salida la dispersión es casi la misma, sin embargo se ve que en la prueba de salida hay un corrimiento hacia arriba en lo referente a los puntajes de la

elaboración y se incrementa ligeramente la dispersión. Analizando valores, se tiene que en la prueba de entrada, en el grupo experimental, el 17,86% de los alumnos evaluados se encuentran con un puntaje en el intervalo bajo y 0,00% de los alumnos evaluados en el intervalo creativamente superdotados, es decir ningún alumno. En el grupo control el 39,29% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo medio bajo y sólo 3,57% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo creativamente superdotados. En este grupo no hay alumnos en el intervalo bajo. Sin embargo en la prueba de salida estos resultados se revierten, ya que en el grupo experimental, de 17,86% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje bajo en la prueba de entrada, disminuye a 0,00% en la prueba de salida, y en el grupo control, de 39,29% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje medio bajo en la prueba de entrada, disminuye a 14,29% en la prueba de salida. En la prueba de salida, en ambos grupos, no se observan alumnos con puntaje correspondiente al intervalo bajo. Además en la prueba de salida es destacable que en el grupo experimental, los alumnos creativamente superdotados representan el 46,43%, a diferencia de 0,00% que se observa en la prueba de entrada. Así pues analizando esta figura comparativa, también se puede decir que las técnicas de producción de ideas sí influyen significativamente sobre la elaboración de los alumnos en estudio y por ende en el desarrollo y mejora del pensamiento creativo del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

En la figura 20 se puede apreciar como varía el indicador de los títulos en los grupos de estudio. En lo referente a la prueba de entrada, a través del diagrama de cajas, se observa que, en general, el rendimiento del grupo control es mejor que el rendimiento del grupo experimental y en lo que a medianas se refiere, en el grupo experimental tiene un valor de 14,00 y el grupo control tiene un valor de 17,00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Se esperaría que las medianas de ambos grupos, es decir del grupo experimental y control, al momento de iniciar el estudio, debieran de ser semejantes; sin embargo hay diferencia y es necesario aclarar que estos resultados son estrictamente al azar, ya que los grupos de estudio,

experimental y control, fueron escogidos también al azar. Si se continúa con el análisis del mismo diagrama de cajas, se puede ver que en lo referente a la prueba de salida, en general, el grupo experimental mejora su rendimiento en los títulos, en tanto que el grupo control casi no se aprecia cambios, salvo que la dispersión en los percentiles respectivos se incrementa ligeramente. Tomando en consideración los valores de las medianas, se puede ver que en el grupo experimental es de 25,50 y el del grupo control es de 14,00 (los valores de las medianas se presentan en el anexo 8). Haciendo una valoración de las medianas, se observa que el grupo experimental pasa de 14,00 a 25,50, es decir que hay una mejora de 11,50 puntos respecto a este estadígrafo de tendencia central; en tanto que el grupo control pasa de 17,00 a 14,00, lo que quiere decir que ha disminuido 3,00 puntos entre estos valores de las medianas.

De lo dicho anteriormente, es evidente que respecto a los títulos, este aumenta solo en el grupo experimental; pero no en el grupo control y es debido a que las técnicas de producción de ideas han tenido un impacto significativo sobre el indicador de los títulos en los alumnos del grupo experimental, corroborando lo que menciona Huaranga (2014), en el sentido de que la aplicación de un programa de desarrollo del pensamiento creativo tiene efectos significativos sobre la creatividad y los títulos es un indicador del pensamiento creativo. Es importante tener en cuenta y recalcar que al inicio del estudio, los alumnos del grupo control estaban en clara ventaja respecto al grupo experimental; pero luego de los talleres de técnicas de producción de ideas que recibieron los alumnos del grupo experimental, la prueba de salida pone de manifiesto que se invierten los resultados, donde este grupo sobrepasa significativamente al grupo control. Así pues, por todo lo dicho anteriormente, se puede colegir que las técnicas de producción de ideas influyen significativamente sobre el indicador de los títulos en el grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

La figura 21, corrobora lo mencionado anteriormente; sin embargo se puede hacer algunas acotaciones más. Se observa que en la prueba de entrada y en la prueba de salida la dispersión es casi la misma, sin embargo se ve que en la prueba de salida hay un corrimiento hacia arriba en lo referente a los puntajes de los títulos y se incrementa ligeramente la dispersión. Analizando valores, se tiene que en la prueba de entrada, en el grupo experimental, el 10,71% de los alumnos evaluados se encuentran con un puntaje en el intervalo bajo y 3,57% de los alumnos evaluados en el intervalo creativamente superdotados. En el grupo control el 10,71% de los alumnos evaluados se encuentran en el intervalo bajo y tiene el mismo porcentaje el intervalo correspondiente a los creativamente superdotados. Sin embargo en la prueba de salida estos resultados cambian, ya que en el grupo experimental, de 10,71% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje bajo en la prueba de entrada, disminuye a 3,57% en la prueba de salida, y en el grupo control, de 10,71% de alumnos evaluados que obtuvieron puntaje medio bajo en la prueba de entrada, aumenta a 14,29% en la prueba de salida. Además en la prueba de salida es destacable que en el grupo experimental, los alumnos creativamente superdotados representan el 42,86%, a diferencia de 3,57% que se observa en la prueba de entrada; en tanto que para el grupo control, en este mismo intervalo de alumnos creativamente superdotados, de 10,71% que se aprecia en la prueba de entrada, disminuye a 3,57% en la prueba de salida. Así pues analizando esta figura comparativa, también se puede decir que las técnicas de producción de ideas sí influyen significativamente sobre los títulos de los alumnos en estudio y por ende en el desarrollo y mejora del pensamiento creativo del grupo experimental de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

En cuanto al análisis de las pruebas de hipótesis, aplicando las pruebas U de Mann Whitney y W de Wilcoxon, para el puntaje general se observa que las técnicas de producción de ideas sí influyen significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo y en la creatividad de los alumnos del grupo experimental de la escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas, ya que para esta prueba, el estadístico de

prueba Z, es de -3,082 que, en valor absoluto, es mayor a 1,96 que es el valor crítico para esta prueba, por lo tanto a un nivel de confianza de 95% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, la cual dice que las técnicas de producción de ideas sí influyen en el desarrollo del pensamiento creativo y la creatividad de los alumnos de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

Cuando estas pruebas de hipótesis se hacen para los indicadores de la creatividad, a saber: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y títulos, las mismas que son hipótesis específicas en la presente investigación, los resultados no son homogéneos, ya que para la fluidez y la originalidad los valores de Z son -0,645 y -1,719, respectivamente, valores que en valor absoluto son menores al valor crítico de Z que es 1,96 y por lo tanto determina que se acepta las hipótesis nulas respectivas que dicen que las técnicas de producción de ideas no influyen en el desarrollo de la fluidez ni de la originalidad de los alumnos en estudio; sin embargo al analizar esta prueba estadística para la flexibilidad, elaboración y títulos, el resultado cambia, ya que los valores de Z obtenidos son -3,304; -2,458 y -3,082 respectivamente, valores que en valor absoluto son mayores al valor crítico de Z que es 1,96 y por lo tanto determina que se rechacen las hipótesis nulas y se acepten las hipótesis alternativas que mencionan que las técnicas de producción de ideas sí influyen en la flexibilidad, la elaboración y los títulos de los alumnos del grupo experimental de la escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.

Es importante tener en cuenta que en esta prueba, en general también se observa que el grupo control mejora en su nivel de creatividad; sin embargo, se podría decir que esta ligera mejora probablemente se deba a otros factores, como por ejemplo la exigencia de los estudios, ya que los alumnos del grupo control no recibieron sesiones de técnicas de producción de ideas y, por el contrario, en el grupo experimental esta diferencia es grande y significativa porque en dicho grupo ha influido

significativamente las técnicas de producción de ideas en la creatividad y en el desarrollo del pensamiento creativo de los alumnos estudiados.

Para finalizar, se debe de recalcar que haciendo una evaluación global del estudio y teniendo en cuenta los puntajes totales de las pruebas realizadas se demuestra indubitablemente que las técnicas de producción de ideas si tienen efecto significativo sobre la creatividad y el desarrollo del pensamiento creativo sobre los alumnos del grupo experimental de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Alas Peruanas, lo que está en concordancia con lo que manifiesta Soto (2013); algo que no tiene correlato con el grupo control de estudio. En consecuencia si se proyecta de una manera general el estudio realizado, también se puede afirmar con bastante seguridad que las técnicas de producción de ideas, definitivamente tienen influencia significativa sobre la creatividad y el desarrollo del pensamiento creativo en el ser humano.

## V. Conclusiones

La presente investigación es el producto de un proceso de trabajo de campo de siete semanas con 15 talleres, sesiones de clase, que hicieron posible que los alumnos de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas en el periodo lectivo 2018-I, mejoraran su pensamiento creativo. En resumen y respondiendo al problema general, las técnicas de producción de ideas si tienen una influencia significativa en la mejora del pensamiento creativo en los alumnos en mención, esto quiere decir que, se logró que los alumnos mejoraran en las cinco dimensiones mencionadas en el estudio para desarrollar el pensamiento fluido, flexible, original, elaborativo, y finalmente en la

redefinición del título. Los datos muestran que al inicio, en la aplicación de la prueba de entrada del grupo experimental los alumnos salen con una puntuación debajo de lo esperado y luego después de haber sido sometidos a producir ideas a través de las técnicas antes mencionadas, los alumnos mejoran notablemente. A continuación se presentan las conclusiones a las que se ha llegado después de todo el proceso de este trabajo de investigación. No queda la menor duda que, las conclusiones de este trabajo servirán como un orientador para futuras investigaciones relacionadas a la creatividad, para contribuir con nuestro entorno social y académico y nuestra calidad de vida. Hecho el análisis de cada uno de los resultados obtenidos, en la presente investigación se puede llegar a las siguientes conclusiones:

### **Conclusión General**

Se concluye, diciendo que, se ha demostrado que existe una influencia significativa de las técnicas de producción de ideas en el desarrollo el pensamiento creativo en los estudiantes, según la prueba de hipótesis utilizando la prueba U de Mann-Whitney. Esto se aprecia en los estadísticos de los grupos de estudio, siendo el nivel de significancia  $p$  (valor) = 0,002 menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ), comprobándose de este modo que: las Técnicas de producción de ideas influye significativamente en la mejora del pensamiento creativo en los estudiantes de la escuela de medicina de la Universidad Alas Peruanas.

### **Conclusiones Específicas**

**1° Conclusión específica.** La aplicación de las técnicas de producción de ideas **no** influye significativamente en la mejora de la fluidez en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas ya que el nivel de significancia  $p = 0,519$  es mayor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ).

**2° Conclusión específica.** La aplicación de las técnicas de producción de ideas **si** influye significativamente en la mejora de la flexibilidad en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas ya que el nivel de significancia  $p = 0,001$  es menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ).

**3° Conclusión específica.** La aplicación de las técnicas de producción de ideas **no** influye significativamente en la mejora de la originalidad en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas ya que el nivel de significancia  $p = 0,086$  es mayor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ).

**4° Conclusión específica.** La aplicación de las técnicas de producción de ideas **si** influye significativamente en la mejora de la elaboración en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas ya que el nivel de significancia  $p = 0,014$  es menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ).

**5° Conclusión específica.** La aplicación de las técnicas de producción de ideas **si** influye significativamente en la mejora del título en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas ya que el nivel de significancia  $p = 0,002$  es menor que  $\alpha = 0,05$  ( $p < \alpha$ ).

## VI. Recomendaciones

- 1° Se recomienda al Rector, a los Decanos y Directores de la Universidad Alas Peruanas a trabajar en la implementación de mejores políticas en términos de innovaciones pedagógicas como estrategias de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos que cursan los primeros ciclos de todas las facultades con el fin de que los alumnos puedan mejorar las diferentes capacidades tales como la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y títulos.
  
- 2° Se recomienda a todos los docentes de la Universidad Alas Peruanas a implementar técnicas de producción de ideas dentro de los contenidos curriculares para que los alumnos puedan mejorar la dimensión, Pensamiento Fluido, y de esa manera

potenciar la creatividad ejercitando la imaginación dentro del salón de clases y de esa forma el alumno pueda realizar mejor sus actividades académicas.

3° Se recomienda a todos los docentes de la Universidad Alas Peruanas a implementar técnicas de producción de ideas dentro de los contenidos curriculares para que los alumnos puedan mejorar la dimensión, Pensamiento Flexible, a través de algunas actividades y de esa manera potenciar la capacidad de comunicarse mejor, tener un mejor flujo de pensamiento, generar soluciones a problemas que se les pueda presentar en la vida cotidiana, así como realizar mejor sus actividades académicas.

4° Se recomienda a todos los docentes de la Universidad Alas Peruanas a implementar técnicas de producción de ideas dentro de los contenidos curriculares para que los alumnos puedan mejorar la dimensión, Pensamiento Original, a través de algunas actividades y de esa manera potenciar la capacidad de tener la habilidad de cambiar las cosas de su entorno dando solución a algunos problemas que la vida cotidiana y académica pueda generarla/le.

5° Se recomienda a todos los docentes de la Universidad Alas Peruanas a implementar técnicas de producción de ideas dentro de los contenidos curriculares para que los alumnos puedan mejorar la dimensión, Pensamiento Elaborativo, a través de algunas actividades y de esa manera potenciar la capacidad de tener la habilidad de embellecer su entorno dando solución a algunos problemas que la vida cotidiana y académica pueda generarla/le.

6° Se recomienda a todos los docentes de la Universidad Alas Peruanas a implementar técnicas de producción de ideas dentro de los contenidos curriculares para que los alumnos puedan mejorar la dimensión, Pensamiento redefinido de Títulos,

desarrollando hábitos de lectura, y que estas lecturas vayan sin títulos para que sea el alumno, que después de una lectura crítica pueda asignarle un nombre a dicha lectura y luego contrastar con el título de la lectura original.

Por falta de tiempo a veces estas actividades no se realizan, pero sabemos que es muy importante ya que es otra forma de ayudar al alumno a ser más creativo lo que le daría un valor adicional.

## **VII. Propuestas**

Los resultados muestran significativamente como los alumnos del primer ciclo de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la universidad Alas Peruanas mejoran el pensamiento creativo una vez trabajadas las técnicas de producción de ideas, es por ello que se sugiere las siguientes propuestas:

1. Es necesario que todas las universidades consideren dentro de su plan de estudio que en los sílabos deben de considerarse algunas técnicas de producción de ideas de acuerdo a la naturaleza del curso desde los primeros ciclos. Ya que de esta forma se trabajan habilidades, conceptos, y estrategias orientadas a favorecer el pensamiento creativo. Es importante que la creatividad se siga enseñando en las aulas universitarias para conseguir desarrollar en los alumnos habilidades y actitudes creativas. El alumno debe seguir aprendiendo y aplicando lo que las nuevas técnicas de producción de ideas le da a lo largo de toda la vida para contribuir a conseguir ser ciudadanos autónomos, no conformistas y con independencia de juicio, que piensen de manera no convencional y sean sumamente tolerantes a situaciones ambiguas y confusas y sean flexibles de pensamiento, sin rigidez para aceptar diferentes perspectivas, con apertura para descubrir, discutir y lanzar nuevas ideas y soluciones, que sean sensibles a los

problemas y necesidades sociales y tenaces y persistentes a la hora de seguir sus ideales y de esa forma conseguir sus metas.

2. Es importante sugerir a los docentes de la Institución Educativa que pongan en práctica estas técnicas o inventen otras de acuerdo a la naturaleza de las asignaturas que enseñan. Para que los alumnos desarrollen tanto el hemisferio izquierdo como el derecho en aras de incrementar su potencial creativo.
3. Para ello, a los docentes, dentro de las cátedras se les recomienda diseñar actividades que tenga que ver con el desarrollo del potencial creativo de los alumnos para que puedan ser más creativos ya que son pocas las oportunidades que se ofrecen a los alumnos en la universidad para que ellos den rienda suelta a su imaginación y elaboren concursos de cuentos, canciones o simplemente lo que su imaginación les ordene.
4. A los padres de familia sugerimos que no pongan bloqueadores mentales a sus hijos porque ello elimina el potencial creativo que sus hijos pudieran tener en el futuro.
5. A los alumnos sugerimos que estudien con creatividad y poniendo en práctica las técnicas de producción de ideas para un mejor aprendizaje en las diferentes asignaturas.
6. Finalmente me resta decir que las técnicas de producción de ideas en el desarrollo del pensamiento creativo es de suma importancia en el campo educativo, siendo así sugerimos profundizar su estudio en otros escenarios educativos.

## **VIII. Referencias Bibliográficas**

- Adánez, A. (1994). *Métodos Creativos para Organizaciones* (Vol. Cap. 8). Madrid: Eudema.
- Alder, H. (2003). *Inteligencia Creativa*. México DF: Santillana.
- Alonso, A. (2009). *Capacidad Directiva y Gerencial*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2017, de Peoplematters.com: [http://www.peoplematters.com/Archivos/Descargas/Docs/Docs/articulos/0906\\_CapitalHumano.pdf](http://www.peoplematters.com/Archivos/Descargas/Docs/Docs/articulos/0906_CapitalHumano.pdf)
- Álvarez, M. (2009). Escritura Creativa. Aplicación de las técnicas de Gianni Rodari. *Educere*, 13(44), 83-87. Recuperado el 17 de Noviembre de 2015, de Educere: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614571010>
- Alvarez, E. (2010). *Creatividad y Pensamiento Divergente*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2016, de <http://www.interac.es/index.php/documentacion?download=3...y-pensamiento-divergente>
- Artola, T. (1987). *EVOLUCIÓN DE LA CREATIVIDAD A LO LARGO DEL*. Obtenido de [www.isabelancillo.com/app/download/11229889/edad+y+creatividad.pdf](http://www.isabelancillo.com/app/download/11229889/edad+y+creatividad.pdf) / <http://psycnet.apa.org/record/1987-27784-001>
- Astigarrá, E. (2010). *Universidad de Deusto*. Obtenido de [http://www.prospectiva.eu/zaharra/05\\_analisis\\_morfologico\\_ESTE.pdf](http://www.prospectiva.eu/zaharra/05_analisis_morfologico_ESTE.pdf)
- Ballester, A. (2002). *El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula*. España: Antoni Vallerster Vallori.
- Beatudot, A. (1980). *La Creatividad* (5 ed.). Madrid: Narcea.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación* (Shalom ed.). Bogota.

- Berrocal, C. (2013). *Tesis: Efectos de la aplicación de las Estrategias Lúdicas en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de comunicación de la institución educativa 1256 – Alfonso Ugarte del distrito de Santa Anita – 2011*. Lima: Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle".
- Blaquier, C. (2018). *¿Qué es la Ética?* Obtenido de <https://www.ancmyp.org.ar/user/files/07Blaquier.pdf>
- Borghino, M. (2017). *El arte de hacer preguntas*. Mexico: Grijalbo.
- Buendía, L., Colas, P., y Hernández, F. (1997). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Buzan, T. (1996). *Cómo crear Mapas Mentales: utiliza al máximo la capacidad de tu mente*. Barcelona: Urano.
- Buzan, T. (2004). *Mapas Mentales: El instrumento clave para desarrollar tu capacidades mentales que cambiará tu vida*. Madrid, España: Urano, S.A.
- Cáceres, O. (2006). Perfil de la Persona Creativa. *Ciencias de la Educación*, 237-261.
- Camargo, P. (2017). *Tesis: Aplicación de estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo del pensamiento creativo en las estudiantes de pregrado del IV ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón*. Piura, Perú: Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación.
- Carbonnier, J. (1976). *Sociología jurídica*. Madrid: Tecnos.
- Carevic, M. (2006). *La Creatividad*. Recuperado el 15 de Enero de 2013, de Psicología online: <http://www.psicologia-online.com/colaboradores/articulos-psicologia-2006.html>
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Castellanos, L. (2014). *Estrategia de Aprendizaje P.N.I. (Positivo, Negativo, Interesante)*. (G. B. Venezuela, Editor) Recuperado el 15 de Diciembre de 2015, de [https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2014/06/estrategia\\_pni.pdf](https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2014/06/estrategia_pni.pdf)
- Cerda, H. (2006). *La creatividad en la ciencia y en la Educación* (2da ed.). Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Chavarría, M. (2015). *La Eficacia de la Creatividad*. Madrid: ESIC.

- Chenet, M. (2013). *Habilidades creativas en niños de V ciclo de Educación Primaria de la Red Educativa Pazos-Huancavelica*. Huancavelica: Universidad Nacional del Centro.
- Concepto.de. (2015). *Concepto.de*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2017, de <http://concepto.de/pensamiento-divergente/>
- Consejería de Universidades, E. (2009). *Proyecto "Suelta tu mente"*. Murcia: Fundación Séneca. Recuperado el 13 de Enero de 2018, de [fseneca.es/seneca/doc/fichas\\_talleres2009.pdf](http://fseneca.es/seneca/doc/fichas_talleres2009.pdf)
- Coronel, E. (2013). *Relación entre el pensamiento divergente y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la etapa de las operaciones concretas (6to de básica) de la Unidad Educativa "Borja", 2012-2013.*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Cory, T. (2003). *Brainstorming*. New York: Universe, Inc.
- Costumero I. (2007). *Relaciones en el entorno de trabajo: grado superior*. Madrid, España: International Thomson.
- Crea Net 2.0. (2010). *Manual de Creatividad Empresarial*. Crea business idea. Recuperado el 20 de Enero de 2015, de [http://www.creabusinessidea.com/test\\_g30/modulo\\_noticia\\_2.01/panel/tmp/ficha\\_208\\_1.pdf](http://www.creabusinessidea.com/test_g30/modulo_noticia_2.01/panel/tmp/ficha_208_1.pdf)
- Crema, J. (2011). *las siete tecnicas- creatividad*. Recuperado el 18 de Abril de 2018, de [https://www.youtube.com/watch?v=8GBIzkhtC\\_M](https://www.youtube.com/watch?v=8GBIzkhtC_M)
- CRIA. (2010). *Manual de Creatividad Empresarial*. (Universidade do Algarve) Recuperado el 10 de Febrero de 2013, de [http://www.cria.pt/media/1366/manual-creatividade-portugues\\_pt\\_web.pdf](http://www.cria.pt/media/1366/manual-creatividade-portugues_pt_web.pdf)
- Cummings, J. y Blatherwick, M. (2017). *Advances in creativity and Giftedness: Creative Dimensions of Teaching and Learning in the 21st Century*. The Netherlands: Springer.
- Davis, G. y Scott, J. (1992). *Estrategias Para La Creatividad* (3era. ed.). Buenos Aires, Argentina: Paidós Educador.
- De Bono, E. (1970). *El Pensamiento Lateral: Manual de creatividad*. México: Paidós .
- De Bono, E. (1986). *El Pensamiento Lateral. Manual de Creatividad*. México: Paidós.

- De Bono, E. (1988). *Seis sombreros para pensar*. Buenos Aires, Argentina: Juan Granica S.A.
- De Bono, E. (1992). *El Pensamiento Creativo: El poder del pensamiento lateral par la creación de nuevas ideas* . México: Paidós.
- De Bono, E. (1993). *Mas alla de la competencia*. Barcelona, España: Paidós, SAICF.
- De Bono, E. (1994). *El Pensamiento creativo*. México: Paidós.
- De Bono, E. (2000). *El Pensamiento Lateral. Manual de creatividad*. Argentina: Paidós Ibérica S.A.
- De Bono, E. (2004). *El Pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Mexico: Paidós.
- De Bono, E. (2006). *El Pensamiento Lateral*. Mexico: Paidós Ibérica S.A.
- De Bono, E. (2013). *El Pensamiento lateral. Manual de creatividad*. México: Paidós Ibérica.
- De La Fuentes, S. (2011). *Tablas Contingencia*. Madrid: UAM.
- De la Torre, S. (1997). *Cretividad y Formación*. México D.F. : Trillas S. A.
- De La Torre, S. (2003. ). *Dialogando Con La Creatividad* (1era. ed.). Barcelona., España: Octaedro, S.L.
- Del Corte, V. (2015). *Tesis Doctoral: Antecedentes y Efectos de la Creatividad y las Redes en el Clúster Cerámico de Castellón*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/307060/vcorte.pdf;sequence=1>
- Diaz A., y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para una aprendizaje significativo* . México: McGraw Hill.
- Díez, D. (1998). *4X4X4*. (Neuronilla, Editor) Recuperado el 09 de Mayo de 2018, de Fundación Neuronilla para la Creatividad y la Innovación: <https://www.neuronilla.com/4x4x4/>
- Diéz, D. (2010). *Análisis Morfológico*. Recuperado el 2 de Setiembre de 2012, de Fundación Neuronilla para la Creatividad y la Innovación: <https://www.neuronilla.com/analisis-morfologico/>

- Diez, D. (2010). Guía Neuronilla para generar ideas. Manual detallado para dinamizar sesiones de producción de ideas en equipo, de cara a la innovación. En D. Diez Sánchez, *Guía Neuronilla para generar ideas. Manual detallado para dinamizar sesiones de producción de ideas en equipo, de cara a la innovación.* (pág. 3-22). Madrid, España: Fundación Neuronilla.
- Duailibi, R., y Simonsen, H. (1992 ). *Creatividad y Marketing*. Santafé de Bogotá D.C., Colombia.: Mc Graw Hill.
- Duarte, E. (2004). Modelo para la Estimulación del Pensamiento Creativo . "*Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica*", Capítulo 32 .
- Eberle, B. (1996). *Scamper: Games for Imagination*. United States of América: Prufrock Press Inc.
- El blog de la creatividad. (2015). *Técnicas para desarrollar la creatividad*. (Creatividad Upel) Recuperado el 15 de Noviembre de 2017, de <http://creatividad-maestria-upel.blogspot.pe/2015/04/tecnicas-para-desarrollar-la-creatividad.html>.
- Elbow, P. (1973). *Writing Without Teachers*. New Your: Oxford University Press.
- Elder, L., & Paul, R. (2002). El arte de formular preguntas esenciales. New York: Foundation for Critical Thinking.
- Esquivias Serrano, M. (2004). *Esquivias Serrano, CREATIVIDAD: Definiciones, antecedentes y aportaciones*. Recuperado el 3013 de Agosto de 2013, de [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene\\_art4.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf)
- Felipe, A., Gallarreta, S., & Merino, G. (2006). Aportes para la utilización de analogías en la enseñanza de las ciencias.Ejemplos en biología del desarrollo. *Revista Iberican de Educación*, 2/9.
- Fernandez (2011). *PNI*. Recuperado el 15 de Enero de 2015, de Tareasya.com: [http://www.tareasya.com.mx/micrositios/bachillerato\\_biologia/recursos\\_biologia2.pdf](http://www.tareasya.com.mx/micrositios/bachillerato_biologia/recursos_biologia2.pdf)
- Fernández, M. (2005). *Educación en la Creatividad: Un camino divergente y convergente para la educación en valores*. Recuperado el 2010 de Julio de 24, de EduCreate: [http://www.iacat.com/iacat\\_areas/Educacion.htm](http://www.iacat.com/iacat_areas/Educacion.htm)
- Flores, M. (2005). *Creatividad y Educación. Técnica para el Desarrollo de capacidades creativas. Colección CMD-Manual del Docente*. Lima: San Marcos.
- Flores, V. (2005). *El Pensamiento Creativo*. Barcelona.

- Florez, V., Ma, J., & Muñoz, N. (2017). *CreaT. Issuu(1)*, 20.
- Fornaroli, E., & Tenutto, M. (2005). *El Desarrollo Del Potencial Creativo*. Recuperado el 03 de Agosto de 2013, de El Desarrollo Del Potencial Creativo. : [http://www.nuestraldea.com/wp-content/uploads/2011/07/desarrollo\\_creativo\\_para\\_diario.pdf](http://www.nuestraldea.com/wp-content/uploads/2011/07/desarrollo_creativo_para_diario.pdf)
- FPdGi. (2010). *Analogías forzadas*. Recuperado el 03 de Agosto de 2013, de <http://www.emprenderesposible.org/analogias-forzadas>
- Frank, W. (2003). *Paquete de valoración de la creatividad-CAP- (Creativity Assessment Packet)*. Manual del examinador Proed.
- Fuentes, E. (2017). *Seis sombreros para pensar de Edward De Bono*. Recuperado el 16 de Abril de 2018, de Skills 21: <http://competenciasdelsiglo21.com/seis-sombreros-pensar-edward-bono/>
- Fundació Princesa de Girona. (2010). *Proceso Creativo*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de FPdGi: <http://www.emprenderesposible.org/proceso-creativo>
- Fundación Wikimedia, Inc. (2018). *Prueba U de Mann-Whitney*. Recuperado el 03 de Junio de 2018, de Wikipedia la enciclopedia libre: [https://es.wikipedia.org/wiki/Prueba\\_U\\_de\\_Mann-Whitney](https://es.wikipedia.org/wiki/Prueba_U_de_Mann-Whitney)
- Gagné, R (2012). *La creatividad*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2017, de <https://dannycadenaq.files.wordpress.com/2012/10/creatividad1.pdf>
- Gardner, H. (1988). *Inteligencias múltiples*. Recuperado el 01 de Setiembre de 2018, de <https://www.psicologia-online.com/teoria-de-la-creatividad-2607.html>
- Gardner, H. (1995). *Mentes Creativas*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Gardner, H. (1999). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Gibson, R. (2015). *Una Poderosa herramienta para desarrollar el pensamiento creativo*. Recuperado el 30 de Abril de 2018, de <http://www.javeriana.edu.co/documents/180756/258649/Una+Poderosa+herramienta+para+desarrollar+el+pensamiento+creativo.pdf>
- Goleman, D. (2000). *El Espíritu creativo*. Buenos Aires: Ediciones B. Argentina S.A.
- Gómez, S. (2012). *Métodología de la investigación*. México: RED TERCER MILENIO S.C.

- Gómez, J. (2005). Desarrollo de la creatividad: Capítulo 10; ¿Quién ha matado mi creatividad pedagógica? (140,141). Fondo Editorial Universitario.
- Gomez A. (02 de Febrero de 2016). *Relaciones forzadas*. Recuperado el 18 de Abril de 2018, de <https://www.slideshare.net/Alisson2016/relaciones-forzadas-57792549>
- Gomez, S. (2012). *Metodología de la Investigación*. México: Red Tercer Milenio.
- Goñi, A. (2000). *Desarrollo de la Creatividad*. EUNED. doi:ISBN: 978-9968-31-051-2
- Grup Braidot. (2009). *Neurociencia aplicada a la educación: estimulando ambos hemisferios cerebrales*. Recuperado el 20 de Setiembre de 2014, de [http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/e\\_news\\_febrero\\_2009a.pdf](http://www.econo.unlp.edu.ar/uploads/docs/e_news_febrero_2009a.pdf)
- Guilera L. (2011). *Anatomía de la creatividad*. Barcelona: FUNDIT.
- Guilford, J. (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires: Paidós.
- Guilford, J. (1980). *La Creatividad*. Madrid: Narcea.
- Guilford, J., & et, al. (1994). *Creatividad y Educacilón* (3ra ed.). España: Paidós Ibérica.
- Guillén, O. & Valderrama, S. (2017). *Guía para elaborar la tesis universitaria - Escuela de postgrado*. Lima, Magdalena del Mar.
- Harris, R. (1998). *Creativitat e Innovació*. Recuperado el 5 de Febrero de 2013, de [http://innovaforum.com/index2\\_e.htm](http://innovaforum.com/index2_e.htm)
- Heinemann. (2018). Ken Macrorie. Recuperado el 23 de Abril de 2018, de <https://www.heinemann.com/authors/117.aspx>
- Henández, R., Fernández, C., y Baptista L. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández R. et al. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). Mexico: McGraw-Hill.
- Howard, G. (1995). *Mentes Creativas*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Huachara, E. (2017). *La creatividad y el desempeño en la práctica preprofesional en estudiantes de IX y X ciclo de Educación Inicial en una universidad privada. Lima, 2016*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Huaringa, J. (2014). *Tesis:Efectos de un programa de desarrollo del Pensamiento Creativo sobre los niveles de estrés en los alumnos del IV ciclo de la Facultad*

de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Lima.

Iglesias, I. (1999). *La creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ELE: Caracterización y Aplicaciones.* . Recuperado el 07 de Enero de 2017, de Centro Virtual Cervantes: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/10/10\\_0937.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/10/10_0937.pdf)

INEI. (2009). *Guía para la presentación de gráficos estadísticos.* Lima, Perú.

Innovaforum. (1998). *Brainstorming.* Obtenido de Creatividad e Innovación: [http://www.innovaforum.com/index2\\_e.htm](http://www.innovaforum.com/index2_e.htm)

Jiménez, A. (2013). *Buenas prácticas para la toma de decisiones profesionales en alumnos de último año de carrera.* Recuperado el 15 de Noviembre de 2014, de La [cuestion Universitaria](http://www.cuestionuniversitaria.com): [file:///C:/Documents%20and%20Settings/usuario/Mis%20documentos/Downloads/3415-12611-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/usuario/Mis%20documentos/Downloads/3415-12611-1-PB%20(1).pdf)

Juárez, V. (2011). *U de Mann-Whitney.* Recuperado el 6 de Junio de 2018, de [http://www.rincondepaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Proyecto/archivos/Documentos/U\\_Mann.pdf](http://www.rincondepaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Proyecto/archivos/Documentos/U_Mann.pdf)

DocPlayer (2018). *Manual Dinámico de Consulta (Vol. 2) Herramientas para la creatividad.* Recuperado el 05 de Octubre de 2018, de: <https://docplayer.es/1060966-Manual-dinamico-de-consulta-vol-2-herramientas-para-la-creatividad.html>

Kuri J. (2017).V. *Apuntes de planeación. V. Generación y Análisis de Alternativas:V1. Creatividad* (UNAM, Ed.) Recuperado el 13 de Noviembre de 2017, de <http://www.ingenieria.unam.mx/~jkuri/>

Lataillade, I., y Mejía, S. (2006). *análisis cualitativo de los bloqueos en el proces creativo.* Universidad Simon Bolivar.

Lennart, A., y Blomstrand, I. (2005). *La escritura en la enseñanza secundaria: Los procesos del pensar y del escribir* (2da ed.). Barcelona: Graó.

Leonard, D., y Swap, W. (2001). *Cuando se Enciende la Chispa.* México: Editorial Oxford University Press.

López, C. (2013). *Pensamiento crítico y creatividad en el aula* (2da. ed.). Mexico: Trillas.

- López, R. (2003). *Desarrollo conceptuales y operacionales acerca de la creatividad* . Recuperado el 02 de Enero de 2010, de Neuronilla: <https://www.neuronilla.com/desarrollos-conceptuales-y-operacionales-acerca-de-la-creatividad-ricardo-lopez-perez/>
- Maldonado, M., y Oviedo, M. (2016). *Factores de la Creatividad en las Metodologías de Walford y Montessori en la Infancia Media*. Arequipa: Uiversidad Católica de Santa María.
- Marín, T. (2015). *Teoría sobre Creatividad*. Recuperado el 10 de Abril de 2015, de Estrategiaa Creativas - Grupo pintura: [http://www.imaginar.org/taller/ttt/2\\_Manuales/Teoria\\_creatividad.pdf](http://www.imaginar.org/taller/ttt/2_Manuales/Teoria_creatividad.pdf)
- Marina, J. (2014). *Creatividad en la educación, educación de la creatividad*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu: Faros.
- Martínez, B. (2015). *Taller para desarrollar la creatividad*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Maslow, A. (2008). *La Personalidad Creadora* (Novena ed.). Barcelona, España: Kairós, S.A.
- Menchén, F. (1998). *Descubrir la creatividad. Desaprender para volver a aprender*. Madrid: Pirámide.
- Meza, L. (2015). *El paradigma positivista y la concepción dialéctica del conocimiento*. Recuperado el 1 de Mayo de 2018, de <http://revistas.tec.ac.cr/index.php/matematica/article/viewFile/2296/2087>
- MINEDU. (2003). Ley General de Educación . *El Peruano*, 3.
- MICITT (2013). *Método SCAMPER: como generar ideas*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2017, de Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones de [http://www.innovacion.cr/sites/default/files/article/adjuntos/herramientas\\_practicas\\_para\\_innovacion\\_1.0\\_scamper\\_1.pdf](http://www.innovacion.cr/sites/default/files/article/adjuntos/herramientas_practicas_para_innovacion_1.0_scamper_1.pdf)
- Ministerio de Educación. (2017). *Curriculumenlinea*. Obtenido de [http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-23862\\_recurso\\_pdf.pdf](http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-23862_recurso_pdf.pdf)
- Mitjáns, A. (1995). *Creatividad, Personalidad y Educación*. La Haban: Pueblo y Educación.

- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía Didáctica*. Neiva, Colombia: Universidad Surcolombiana. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Montequi, C. (2015). La escritura creativa como herramienta de aprendizaje en la etapa de educación primaria. Valladolid.
- Morales, N. (2017). *Modulo Inteligencia y creatividad*. UNAD.
- More, L. (2006). *Chocolatte: Creatividad e Innovación*, MMXI. Recuperado el 6 de Diciembre de 2007, de <http://tientate.blogspot.pe/2007/08/tecnica-de-creatividad-scamper.html>
- More, L. (2006). *Técnica de creatividad: SCAMPER*, MMXI. Recuperado el 20 de Enero de 2013, de *Chocolate: Creatividad e Innovación*: <http://tientate.blogspot.pe/2007/08/tecnica-de-creatividad-scamper.html>
- Moreno, M. (Diciembre de 1995). Investigación e innovación Educativa. *La Tarea*, 21-25.
- Navarro, E., Simón, G., y Vera, E. (2007). Tesis. En *Estudio comparativo del Nivel de desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes del quinto grado de secundaria de las instituciones Educativas "Santa Isabel" (Zona Urbana) y "Los Ángeles" (Zona rural) de la provincia de Huancayo*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Neuronilla. (1998). *4X4X4*. Recuperado el 6 de Abril de 2011, de Fundación Neuronilla para la Creatividad y la Innovación: <https://www.neuronilla.com/4x4x4/>
- Neuronilla. (1998). *El Arte de Preguntar*. Recuperado el 5 de Abril de 2011, de Fundación Neuronilla para la Creatividad y la Innovación: <https://www.neuronilla.com/el-arte-de-preguntar/>
- Neuronilla. (1998). *SCAMPER*. Recuperado el 8 de Abril de 2011, de Fundación Neuronilla para la Creatividad y la Innovación: <https://www.neuronilla.com/scamper/>
- Neuronilla. (1998). *Seis sombreros para pensar*. Recuperado el 8 de Abril de 2011, de Fundación Neuronilla para la Creatividad y la Innovación: <http://www.neuronilla.com/desarrolla-tu-creatividad/tecnicas-de-creatividad/91-seis-sombreros-para-pensar.html>

- Ocampo, J. (2003). *Proceso para aprender a pensar desarrollar la inteligencia - la creatividad y llegar a la toma de decisiones*. (SENA, Ed.) Recuperado el 3 de Marzo de 2013, de <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2013/11/PROCESO-PARA-APRENDER-A-PENSAR-desarrollar-la-inteligencia-la-creatividad-y-llegar-a-la-toma-de-decisiones.pdf>
- Océano. (1998). *Enciclopedia de la Psicopedagogía*. Barcelona, España: Oceano.
- Olivares, N. (27 de Agosto de 2016). *Tormenta de ideas*. Recuperado el 12 de Abril de 2018, de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=2oM21tzo-tl&t=26s>
- ONUDI. (2014). *Manual de Producción más Limpia*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2014, de Innovación y creatividad-en la búsqueda de opciones, análisis de viabilidad, fuentes de información: [https://www.unido.org/fileadmin/user\\_media/Services/Environmental\\_Management/CP\\_ToolKit\\_spanish/PR-Volume\\_05/5-Textbook.pdf](https://www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/Environmental_Management/CP_ToolKit_spanish/PR-Volume_05/5-Textbook.pdf)
- ONUDI (Ed.). (Noviembre de 15 de 2017). *Libro de Texto: Innovación y creatividad*. Obtenido de [https://www.unido.org/fileadmin/import/71451\\_5Textbook.pdf](https://www.unido.org/fileadmin/import/71451_5Textbook.pdf)
- Oré, L. (2013). *Taller Mapas Metales*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2014, de Estrateus: [http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2013/07/MAPAS-MENTALES\\_HERRAMIENTAS-PARA-POTENCIAS-NUESTRA-CREATIVIDAD.pdf](http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2013/07/MAPAS-MENTALES_HERRAMIENTAS-PARA-POTENCIAS-NUESTRA-CREATIVIDAD.pdf)
- Ortega, H. (2014). *La creatividad en la enseñanza del docente universitario de la*. Madrid: Universidad Complutense De Madrid.
- Osborn, A. (1953). *Applied imagination; principles and procedures of creative thinking*. New York: Scribner.
- Palomo, T. (2014). La producción de textos narrativos con Scratch y su relación con la creatividad e inteligencia emocional de los alumnos de quinto grado de primaria de la institución educativa La Molina 1278. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle.
- Penagos, J., y Aluni, R. (2000). *Creatividad e Innovación: Preguntas más frecuentes sobre creatividad*. Recuperado el 20 de Enero de 2013, de Creatividad e Innovación: <http://inteligenciacreatividad.com/recursos/revista-psicologia/revista-psicologia-9/index.html>
- Peralta, H. (2004). *Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades. Escuela de Post Grado*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2016, de Cognición

Creativa, Un acercamiento desde la Filosofía de:  
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108823/Cognicion-creativa-un-acercamiento-desde-la-filosofia-de-la-mente.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Piguave, V. (Marzo-Agosto de 2014). Importancia del desarrollo de la creatividad para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial desde el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Educación Vol. XXIII, N° 44, marzo-agosto, XXIII(44)*, 29-47 / ISSN 1019-9403.

Piguave, V. (Marzo-Agosto de 2014). *Importancia del desarrollo de la creatividad para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial desde el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Recuperado el 03 de Junio de 2018, de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/download/8939/9347>

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2011). Modelo Educativo PUCP. Lima: Fondo Editorial PUCP .

Rajadell, M., Marimón, F., y Garriga, F. (7-8 de Setiembre de 2006). *La estimulación de la creatividad como fuente de ventaja competitiva*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2010, de <http://docplayer.es/20215766-La-estimulacion-de-la-creatividad-como-fuente-de-ventaja-competitiva.html>

Ramírez, M. (2010). *Teorías implícitas de la Creatividad y Formación Docente*. Murcia: Universidad Autónoma de Murcia.

Real Academia Española. (2017). Diccionario de la Lengua Española. Madrid: Real Academia Española.

Real Academia Española. (2018). Recuperado el 23 de Abril de 2018, de <http://dle.rae.es/?id=STXDsjX>

Real, G. (2013). *Técnicas para aprender a pensar PNI positivo negativo interesante*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2015, de <http://www.orientacionandujar.es/2013/10/01/tecnicas-para-aprender-pensar-pni-positivo-negativo-interesante/>

Recercat. (2013). *Capítulo II: Creatividad*. Obtenido de <http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/181399/Cap.+II+Creatividad.pdf?sequence=2>

Renart, J.(2003). *Creatividad Aplicada a la Empresa* (1era. ed.). Barcelona, España. : Gestión 2000.

- Ricarte, J. (1998). *Creatividad y comunicación persuasiva*. Barcelona, España: Aldea Global.
- Rios, D., y Reinoso, J. (2008). *Proyectos De Innovación Educativa. Colección módulos pedagógicos*. Recuperado el 02 de Agosto de 2013, de [http://educacion.usach.cl/educacion/files/file/Materiales/Mod\\_Innov\(1\).pdf](http://educacion.usach.cl/educacion/files/file/Materiales/Mod_Innov(1).pdf)
- Rodríguez, M. (1990). *Manual de la Creatividad y los procesos Psíquicos y el Desarrollo*. México: Trillas.
- Rodriguez, M. (1994). *Mil ejercicios de creatividad clasificados*. Mexico.: MCGRAW-HILL.
- Rodriguez, M. (1997). *El pensamiento Creativo Integral*. México: Mc Graw Hill.
- Rodríguez, M., y Fernández, J. (2000). *Creatividad para resolver problemas, Principios y Técnicas*. México. México: Pax.
- Roeders, P. (1998). *Aprendiendo Juntos* (2da ed.). Lima: Sociedad Cultural Walkiria.
- Rojas, F. (1999). *La Evaluación - Un Proceso del Pensamiento Creativo*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2011, de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a2n20/2-20-9.pdf>
- Sánchez, H. (2003). *Psicología de la creatividad*. Lima: Visión Universitaria .
- Sanchez, D. (2017). *Guía Neuronilla para Generar Ideas*. Recuperado el 14 de Setiembre de 2017, de Fundación Neuronilla: <https://www.neuronilla.com/desarrolla-creatividad/tecnicas-creatividad/>
- Santillana. (1995). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. México: Santillana.
- Sikora, J. (1979). *Manual de Método Creativo*. Buenos Aires: Kapelsz.
- Slater, L. (2014). *El Logos como principio del Proceso Creativo* . Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sociedad Latinoamericana para la calidad. (2000). *Lluvia de Ideas*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2011, de [http://homepage.cem.itesm.mx/alesando/index\\_archivos/MetodoIDisMejoraDeProcesos/LluviaDelIdeas.pdf](http://homepage.cem.itesm.mx/alesando/index_archivos/MetodoIDisMejoraDeProcesos/LluviaDelIdeas.pdf)
- Soler, A. (2017). *Técnica de Relaciones Forzadas y 2 Herramientas Online para generar Ideas*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=l5keW8gy9RY>

- Soler, M. (2015). *La creatividad como perspectiva en la formación académica universitaria. Estudio de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy*. Murcia, España.
- Soto, G., Ferrando, M., Valverde, J., y Ferrándiz, C. (2014). *DIFERENCIAS EN EL PENSAMIENTO DIVERGENTE-CREATIVO SEGÚN LA EDAD*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Soto, V. (2013). *Diseño y aplicación de un programa de creatividad para el desarrollo del Pensamiento Divergente en el segundo ciclo de Educación Infantil*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Spasa Enciclopedia. (1928). *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americano-Técnica* (Vol. 59). Bilbao, Madrid, Barcelona: Espasa-Calpe, S.A.
- Sternberg, R. J., y Lubart, T. I. (1999). *Handbook of Creativity*. (R. J. Sternberg, Ed.) New York, United States: Cambridge University Press.
- Suárez, S. (2014). *Técnica para generar ideas: análisis morfológico*. Recuperado el 5 de Enero de 2016, de m.prende.es: <https://mprende.es/2014/06/18/tecnica-para-generar-ideas-analisis-morfologico/>
- Tejada, J. (2003). Alcances y limitaciones de la teoría del caos aplicada al análisis del comportamiento organizacional, cultural y la necesidad del cambio con la finalidad de afrontar la turbulencia del entorno de las organizaciones. En *Tesis*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Torrance, E. (1998). *The Torrance Tests of creative Thinking Norms-Technical Manual Figural (Streamlined) forms A and B*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Torreblanca, F. (2015). *Blog de Francisco Torreblanca sobre marketing y estrategia conductual*. Recuperado el 15 de Enero de 2017, de <https://franciscotorreblanca.es/tecnicas-de-creatividad-pni-de-edward-de-bono/>
- UNAM. (2004). *Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones*. Recuperado el 20 de Enero de 2013, de <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/art4-a.htm>
- UNAM. (2006). *El Proceso creativo*. (A. Dallal, Ed.) México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- UNESCO. (2014). *Indicadores UNESCO de cultura para el Desarrollo*. Lima: UNESCO y Ministerio de Cultura Perú.

- UNESCO. (1998). La educación superior en el siglo XXI. . *Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior.*, 137.
- UNESCO. (2010). Guía para el desarrollo de las industrias culturales y creativas. *Políticas para la creatividad.*, 149.
- Velásquez, B., Remolina, N., y Calle, M. (2010). *La creatividad como práctica para el desarrollo del cerebro total*. Recuperado el 1 de Mayo de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/396/39617525014.pdf>
- Vera, M., y Moreno, A. (2012). *Teoría cognitivista*. Obtenido de <https://www.wikispaces.com/user/view/mveramot>
- Waisburd, G. (1996). *Creatividad y transformaciones*. México: Trillas.
- Waisburd, G. (2009). *Pensamiento Creativo o Innovación*. Recuperado el 30 de Diciembre de 2017, de Revista Digital Universitaria: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art87/art87.pdf>
- Wikipedia. (2018). *Wikipedia*. Recuperado el 01 de Abril de 2018, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Escritura\\_libre#Definición](https://es.wikipedia.org/wiki/Escritura_libre#Definici3n)
- Wikipedia. (2017). *SCAMPER*. (I. Wikimedia Foundation, Editor) Recuperado el 6 de Diciembre de 2017, de <https://en.wikipedia.org/wiki/S.C.A.M.P.E.R>
- Williams, F. (2003). *Paquete de Valoración de la Creatividad - CAP - (Creativity Assessment Packet)*. Manual del Examinador. Proed.
- Winter, R. (2000). *Manual de trabajo en en equipo*. Madrid: Díaz de Santos.
- Zaraza, F. (2015). Escritura creatividad. (N. G. Villoria, Ed.) *Onza, Tigre y León*(27), 21-24.

# Anexos

## Anexo N° 1

### Operacionalización de las variables

#### Variable Dependiente (V1): Desarrollo del pensamiento creativo

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos																																																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pensamiento fluido</li> <li>Pensamiento flexible</li> <li>Pensamiento original</li> <li>Pensamiento elaborativo.</li> <li>Pensamiento Redefinido del título</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de una cantidad</li> <li>Flujo de pensamiento</li> <li>Número de respuestas relevantes.</li> <li>Variedad y tipo de ideas.</li> <li>Habilidad para cambiar categorías</li> <li>Desvíos en la dirección del pensamiento.</li> <li>Respuestas inusuales</li> <li>Ideas inteligentes</li> <li>Producción fuera de lo obvio.</li> <li>Embellecer a partir de una idea</li> <li>Entrelazar a partir de una idea simple una respuesta para hacerla más elegante.</li> <li>Extenderse o Expandirse a partir de cosas o ideas.</li> <li>Extensión y complejidad del lenguaje y vocabulario inteligente, humorístico, e ingenioso usado en la creación de títulos.</li> </ul>	<p>12</p> <p>(Consta de 12 cuadros para completar creativamente los gráficos previamente dados de forma libre)</p> <p><b>Instrumento :</b></p> <p>Test de creatividad de Frank Williams (2003)</p>	<p>Escala de intervalos</p>	<p>Escala de intervalo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveles</th> <th>Rangos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes general</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>&lt;74</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[74 a 86]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[87 a 108]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[109 a 116]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente superdotados</td> <td>[117 a 131]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes para la Fluidez</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>[0-2]</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[3-5]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[6-8]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[9-10]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente superdotados</td> <td>[11-12]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes para la Flexibilidad</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>[0-2]</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[3-4]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[5-7]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[8-9]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente S. s</td> <td>[10-11]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Puntajes para la originalidad, elaboración y redefinición de títulos</b></td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>[0-6]</td> </tr> <tr> <td>Medio bajo</td> <td>[7-14]</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>[15-22]</td> </tr> <tr> <td>Medio Alto</td> <td>[23-29]</td> </tr> <tr> <td>Creativamente S.</td> <td>[30-36]</td> </tr> </tbody> </table>	Niveles	Rangos	<b>Puntajes general</b>		Bajo	<74	Medio bajo	[74 a 86]	Medio	[87 a 108]	Medio Alto	[109 a 116]	Creativamente superdotados	[117 a 131]	<b>Puntajes para la Fluidez</b>		Bajo	[0-2]	Medio bajo	[3-5]	Medio	[6-8]	Medio Alto	[9-10]	Creativamente superdotados	[11-12]	<b>Puntajes para la Flexibilidad</b>		Bajo	[0-2]	Medio bajo	[3-4]	Medio	[5-7]	Medio Alto	[8-9]	Creativamente S. s	[10-11]	<b>Puntajes para la originalidad, elaboración y redefinición de títulos</b>		Bajo	[0-6]	Medio bajo	[7-14]	Medio	[15-22]	Medio Alto	[23-29]	Creativamente S.	[30-36]
Niveles	Rangos																																																					
<b>Puntajes general</b>																																																						
Bajo	<74																																																					
Medio bajo	[74 a 86]																																																					
Medio	[87 a 108]																																																					
Medio Alto	[109 a 116]																																																					
Creativamente superdotados	[117 a 131]																																																					
<b>Puntajes para la Fluidez</b>																																																						
Bajo	[0-2]																																																					
Medio bajo	[3-5]																																																					
Medio	[6-8]																																																					
Medio Alto	[9-10]																																																					
Creativamente superdotados	[11-12]																																																					
<b>Puntajes para la Flexibilidad</b>																																																						
Bajo	[0-2]																																																					
Medio bajo	[3-4]																																																					
Medio	[5-7]																																																					
Medio Alto	[8-9]																																																					
Creativamente S. s	[10-11]																																																					
<b>Puntajes para la originalidad, elaboración y redefinición de títulos</b>																																																						
Bajo	[0-6]																																																					
Medio bajo	[7-14]																																																					
Medio	[15-22]																																																					
Medio Alto	[23-29]																																																					
Creativamente S.	[30-36]																																																					

### Variable Independiente (V2): Técnicas de producción de ideas

Contenido	Estrategias	Objetivos	Metodología	Tiempo
1. Analogías forzadas	<b>Fases:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinar los atributos o aspectos de la vida en pareja en base a una comparación con un velador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en parejas</li> <li>Establezca las relaciones forzadas.</li> </ul>	20'
2. Escritura libre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de la prueba A.</li> <li>10 semanas para trabajar los talleres de producción de ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un cuento, canción o lo que su imaginación le ordene, dando rienda suelta a su imaginación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje individualmente.</li> <li>Elabore un cuento.</li> </ul>	10'
3. Mapas Mentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de la Prueba B.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir un mapa mental de tal manera que potencie usted al máximo su capacidad mental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en pareja.</li> <li>Exprésese con claridad al construir su mapa mental.</li> </ul>	30'
4. Positivo, Negativo e Interesante (P.N.I.)	<b>Planificación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etimular la mente desde diferentes perspectivas antes de generar conclusiones, ofrecer soluciones o respuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje individualmente.</li> <li>Realice dos PINes.</li> </ul>	30'
5. Lluvia de ideas	Los talleres administrados son semanalmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar ideas originales para resolver un problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en grupos de cuatro para resolver un problema.</li> </ul>	20'
6. El arte de preguntar	<b>Ejecución:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar una lista de preguntas para abordar un problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en parejas.</li> <li>Haga una lista de control de preguntas sobre su proyecto de vida.</li> </ul>	20'
7. Seis sombreros para pensar	10 semanas para trabajar las técnicas de producción de ideas y 2 semanas para la evaluación del pensamiento divergente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar diferentes formas de pensar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en grupos.</li> <li>Utilice el tipo de pensamiento al ponerse el sombrero imaginario.</li> </ul>	30'
8. Análisis morfológico.	<b>Evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descomponer un concepto en sus elementos.</li> <li>Construir una matriz que permita multiplicar las relaciones entre tales partes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en grupos de tres o cuatro.</li> <li>Examine todas las combinaciones posibles después de construida su matriz.</li> </ul>	20'
9. 4X4X4	Los resultados son evaluados según el instrumento de evaluación de Frank Williams.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar ideas y seleccionar las cuatro mejores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en grupos de cuatro.</li> <li>Resuelva el problema propuesto seleccionando las 4 mejores ideas.</li> </ul>	20'
10. SCAMPER	<b>Sostenibilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular la generación de ideas a través de una lista de verificación basada en verbos de acción que sugiere cambios a un producto existente, servicio o proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje en parejas.</li> <li>Escriba lo que desea mejorar.</li> <li>Luego, has las preguntas de rigor del método.</li> </ul>	20'
11. Dibujos creativos	Los materiales que se usan para los talleres corren por cuenta del docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimular el pensamiento creativo en base a expresiones gráficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaja individualmente</li> <li>Dibuja objetos interesantes</li> </ul>	30'

## Anexo N° 2

### Confiabilidad y validez del Instrumento

(Williams, F.2003)

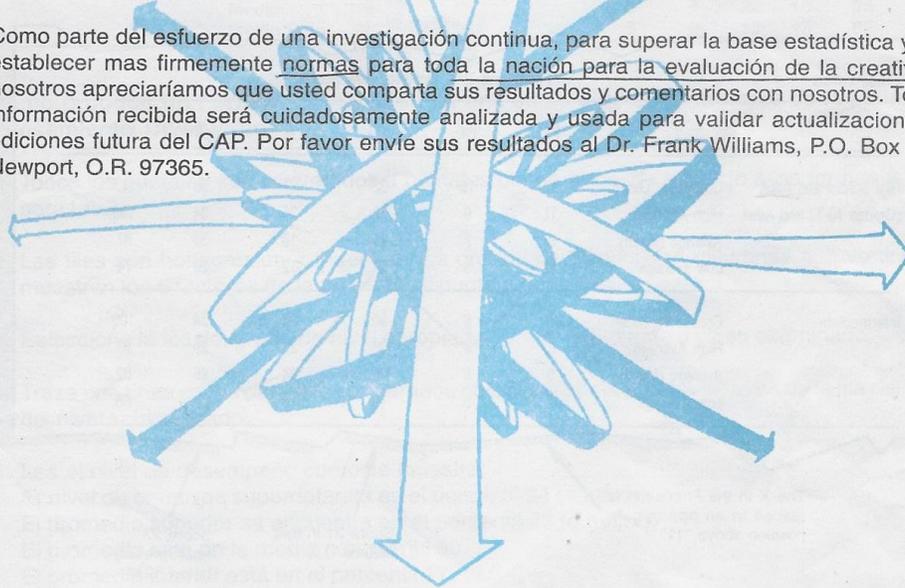
6

#### CONFIABILIDAD Y VALIDEZ

El CAP esta basado en el modelo Williams, Para los instrumento del CAP fueron utilizadas las correlaciones producto- momento de Pearson, entre condiciones de test y re-test durante 5 años para muestras combinadas de estudiantes (N= 1,259) desde 1er, grado hasta 5to de secundaria (en USA 12 Grados). Las correlaciones obtenidad fueron en los sesenta, todos significativamente diferente de "cero". Esto representa una confiabilidad moderada para la estimación de los instrumentos del paquete.

La validez para las dos pruebas de rendimiento fueron 0.71 y 0.76 respectivamente, ambas estadísticamente significativas más allá del 0.05 del nivel de confiabilidad . Las correlaciones obtenidas entre las valoraciones de padres y profesores sobre la prueba de desempeño del estudiante fueron 0.59 y 0.67, ambas significativas más allá de un nivel de confiabilidad de 0.05. los pares de pruebas y las valoraciones de padres y profesores fueron significativamente correlacionadas en 0.74, lo que indica que profesores y padres pueden seleccionar al niño creativo que se desempeña creativamente en las pruebas que miden la creatividad.

Como parte del esfuerzo de una investigación continua, para superar la base estadística y para establecer mas firmemente normas para toda la nación para la evaluación de la creatividad, nosotros apreciaríamos que usted comparta sus resultados y comentarios con nosotros. Toda la información recibida será cuidadosamente analizada y usada para validar actualizaciones en ediciones futura del CAP. Por favor envíe sus resultados al Dr. Frank Williams, P.O. Box 1143, Newport, O.R. 97365.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
Enrique Guzmán y Valle  
"ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL"  
ESCUELA DE POSTGRADO



TESIS

**LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS NARRATIVOS CON SCRATCH Y SU  
RELACIÓN CON LA CREATIVIDAD E INTELIGENCIA EMOCIONAL DE LOS  
ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA LA MOLINA 1278**

PRESENTADA POR:  
TANIA PALOMO MÁLAGA

ASESORA:  
DRA. NORKA OBREGÓN ALZAMORA

Para optar al Grado Académico de  
Doctor en Ciencias de la Educación

Mención Ciencias de la Educación

LIMA – PERÚ

2014

“Creativity Assessment Packet” CAP de Frank William (2003) cuyas áreas de evaluación son el pensamiento divergente y el sentimiento divergente (Fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración). La prueba mide el potencial creativo de menores de 6 a 18 años de edad. El paquete contiene la forma A y forma B para un pre test y post test y se administra en forma grupal. Este material de evaluación fue diseñado y desarrollado para que los maestros de clase evalúen una combinación de factores cognitivos y afectivos relacionados con la conducta creativa de los niños. El CAP es un paquete de pruebas que consiste en dos instrumentos de evaluación grupal para niños: una Prueba de pensamiento divergente (forma A y B) y una prueba de sentimiento divergente. Un tercer instrumento, la escala Williams, es un instrumento de valoración para padres y profesores de los mismos factores examinados entre los niños. Los tres instrumentos pueden ser usados para tamizar (seleccionar), identificar y evaluar los factores más importantes de la creatividad encontrados en cierto grado en todos los niños.

- Paquete de valoración de la creatividad CAP de Frank William (2003). Los baremos que se presentan aquí han sido obtenidos con población escolar de la Islas Canarias entre los años 2003-2006. Durante la fase de tipificación se solicitó información a los profesores mediante un cuestionario para identificar a alumnos que mostraran aptitudes y rasgos comúnmente asociados a la alta capacidad creativa. De una muestra de 1490 escolares, el profesorado identificó a un total de 43 (2,9%) que presentaban una alta capacidad creativa y un total de 1447 (97,1%) que no destacaban en estas aptitudes. Con objeto de averiguar si existían diferencias de rendimiento se realizó un análisis de varianza tomando como variable intersujeto los grupos identificados por el profesorado y como variable dependiente la puntuación total en la citada prueba. Se encontró diferencias significativas entre los grupos en el rendimiento medido por la prueba de creatividad ( $F(1,1362) = 6.80, p < .01$ ), lo cual significa que los escolares identificados por los docentes con alta capacidad creativa obtenían puntuaciones más altas en el instrumento validado.

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL PENSAMIENTO CREATIVO

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: Pensamiento Fluido</b> ■ Generación de una cantidad de dibujos ■ Flujo de pensamiento ■ Número de respuestas relevantes.	/		/		/		
2	<b>DIMENSIÓN 2: Pensamiento Flexible</b> ■ Variedad y tipo de ideas ■ Habilidad para cambiar categorías ■ Desvíos en la dirección del pensamiento.	/		/		/		
3	<b>DIMENSIÓN 3: Pensamiento Original</b> ■ Respuestas inusuales ■ Ideas inteligentes ■ Producción fuera de lo obvio	/		/		/		
4	<b>DIMENSIÓN 4: Pensamiento Elaborativo</b> ■ Embellecer a partir de una idea ■ Entrelazar a partir de una idea simple una respuesta para hacerla más elegante ■ extenderse o expandirse a partir de cosas o ideas.	/		/		/		
5	<b>DIMENSIÓN 5: Pensamiento Redefinido</b> ■ Extensión y complejidad del lenguaje y vocabulario inteligente, humorístico, e ingenioso usado en la creación de títulos.	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay vigencia -

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mendoza Vargas Isabel    DNI: 09968395

Especialidad del validador: Dr/a. Administrativa de la educación.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

.....de.....del 20.....



Firma del Experto Informante.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: Pensamiento Fluido</b> ■ Generación de una cantidad de dibujos ■ Flujo de pensamiento ■ Número de respuestas relevantes.	/		/		/		
2	<b>DIMENSIÓN 2: Pensamiento Flexible</b> ■ Variedad y tipo de ideas ■ Habilidad para cambiar categorías ■ Desvíos en la dirección del pensamiento.	/		/		/		
3	<b>DIMENSIÓN 3: Pensamiento Original</b> ■ Respuestas inusuales ■ Ideas inteligentes ■ Producción fuera de lo obvio	/		/		/		
4	<b>DIMENSIÓN 4: Pensamiento Elaborativo</b> ■ Embellecer a partir de una idea ■ Entrelazar a partir de una idea simple una respuesta para hacerla más elegante ■ extenderse o expandirse a partir de cosas o ideas.	/		/		/		
5	<b>DIMENSIÓN 5: Pensamiento Redefinido</b> ■ Extensión y complejidad del lenguaje y vocabulario inteligente, humorístico, e ingenioso usado en la creación de títulos.	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: ANGEL SOUTHERNO MELGAR    DNI: 19873533

Especialidad del validador: Psicología Clínica

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

24 de 04 del 2015



Firma del Experto Informante.

### Anexo N° 3

## Permiso para desarrollar el trabajo de investigación EN LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS



*Escuela de Posgrado*

*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Lima, 24 de abril de 2018

Carta P. 0258-2018-EPG-UCV-LN

**Dr. Juan Trelles Yenque**

Director y Decano de la Escuela y Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas

**Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas**

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **Isabel Janeth del Rosario López Mejía** identificada con DNI N.° **32380394** y código de matrícula N.° **6000018669**; estudiante del Programa de **Maestría en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa** quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

**"Influencia de las Técnicas de Producción de Ideas para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas"**

En ese sentido, solicito a su digna persona otorgar el permiso y brindar las facilidades a nuestra estudiante, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en la institución que usted representa. Los resultados de la presente serán alcanzados a su despacho, luego de finalizar la misma.

Con este motivo, le saluda atentamente,



**Dr. Carlos Ventura Orbegoso**

Jefe de la Escuela de Posgrado  
Universidad César Vallejo - Campus Lima Norte



*FNPC*

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.



[ucv.edu.pe](http://ucv.edu.pe)

## Anexo N° 4

### Talleres

#### TALLERES EFECTIVOS PARA LA PRODUCCIÓN DE IDEAS PLANIFICACIÓN TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE IDEAS PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO CREATIVO LLAMADO “TPI-PC”

#### Datos informativos:

<b>DATOS INFORMATIVOS:</b>	
<b>Institución Educativa</b>	Universidad Alas Peruanas
<b>Facultad</b>	Medicina Humana y Ciencias de la Salud.
<b>Escuela</b>	Medicina Humana
<b>Director y Decano</b>	Dr. Juan Trelles Yenque
<b>Docente</b>	Isabel Janeth Del Rosario López Mejía
<b>Ciclo academico</b>	2018 – IB
<b>Alumnos</b>	Del primer ciclo
<b>Nivel</b>	Pre – grado (superior)
<b>Duración</b>	7 semanas

#### Fundamentación:

El programa que se presenta a continuación nace de la necesidad de ayudar a los alumnos del primer ciclo de la Facultad de Medicina Humana de la UAP a desarrollar el pensamiento creativo o llamado también pensamiento divergente por Guilford, quien será de ahora en adelante mi teórico predilecto, ya que gracias a él, el desarrollo de la creatividad se ha hecho tan necesario para revolucionar las nuevas tendencias en lo que a creatividad se refiere.

Por otra parte, no solo Europa, como bien lo manifiesta la Comisión Europea (2009), necesita el desarrollo del pensamiento creativo, sino también Latino América y

particularmente Perú. De acuerdo a la comisión Europea, es necesario que los ciudadanos desarrollen aptitudes y competencias que ayuden a avanzar en la ciencia y en la cultura. En este sentido, es importante la apertura mental a nuevas ideas en nuestros centros educativos ya que el papel del alumno está basado en el conocimiento.

Los talleres o sesiones de aprendizaje deben fomentar la resolución de problemas y la adquisición de capacidades. En este aspecto, el propósito de estos talleres dados como sesiones de clase es estimular la mejora del pensamiento creativo través de las técnicas de producción de ideas. Para ello se le comentará a los alumnos en qué consistirán estos talleres y como serán beneficiados al final de los mismos. Con este programa se quiere contribuir a introducir la creatividad en la vida de los estudiantes y que estos animen a su vez a otros a inducir la en sus vidas. El programa se compone de 15 sesiones para desarrollar, de forma individual y grupal el desarrollo del pensamiento creativo. Las actividades están programadas para un determinado número de minutos que varía desde los 2 a los 30 minutos, pues cada una tiene sus propias particularidades.

**Objetivos:**

- Fomentar las habilidades del pensamiento creativo aplicando quince técnicas de producción de ideas para mejorar el pensamiento creativo en los alumnos en mención.
- Fomentar la participación activa permitiendo la resolución de problemas.

**Audiencia:** Estudiantes de la Escuela de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas pertenecientes al Periodo académico 2018 – A.

**Método:** El método de trabajo de toda la parte experimental consistirá en lo siguiente:

1. Se enviará una carta al Decano de la facultad en mención para proceder con el permiso pertinente para llevar a cabo la producción de ideas en una de las secciones destinadas como grupo control.
2. Se hará el pedido de las respectivas listas de todos los alumnos a la dirección académica de la escuela, distribuidos en las diferentes secciones del primer ciclo del periodo lectivo 2018-IB.
3. Se escogerán al azar dos secciones de acuerdo a la disponibilidad de los alumnos y la del docente que conducirá dichos talleres a través de secciones de clase.
4. Los grupos que se formarán serán el grupo control y el grupo experimental. De las dos secciones aleatoriamente será escogida una que formará parte del grupo control y la otra quedará como grupo experimental.
5. El programa será desarrollado inmediatamente después de sus sesiones normales de clase los días miércoles y viernes principalmente ya que son las horas que coinciden en que no tienen clases.
6. Las tareas se han organizado en 15 sesiones para ser realizado en cinco semanas y dos semanas para aplicar las pruebas de entrada y las pruebas de salida, siendo un total de siete semanas.
7. Los alumnos darán rienda suelta a su imaginación ya que el desarrollo del pensamiento divergente implica generar nuevas ideas, implica jugar con ellas y mejorarlas para luego después organizarlas de manera diferente fomentando aquellas habilidades del pensamiento divergente tales como la fluidez de ideas, la flexibilidad de las mismas, la originalidad y la elaboración.

## 8. Pasos para la generación de ideas

En la Guía Neuronilla para generar ideas, institución con más de 10 años de experiencia asesorando empresas en España y ahora a todo el mundo, encontramos que para generar ideas debemos de seguir los siguientes pasos. (Díez Sánchez, 2010). En la figura 1 tenemos los pasos que seguirán para alcanzar los objetivos de los mencionados talleres.

Esquema		
Faces	Pasos	Metodología
Antes	1	Detectar los objetivos creativos
	2	Definir los participantes
	3	Invitar a la participación
Durante	4	Introducir el tema
	5	Aclarar información
	6	Definir el objetivo creativo
	7	Hacer que las normas de funcionamiento sean evidentes (Explicitar)
	8	Explicar los roles
	9	Propiciar la desinhibición
	10	Generar ideas
	11	Generar aún más ideas
	12	Descansar
Después	13	Evaluación: primer filtraje
	14	Evaluación: Selección
	15	Desarrollo
	16	Devolución y archivo

*Figura 1.* Pasos Para Desarrollar Las Técnicas de Producción De Ideas. Fuente: Neuronilla, 2018.

Se trabajará de acuerdo a un cronograma.

**Cronograma:**

Semanas	Sesiones/ Actividades	Fechas
1	Prueba de entrada	Lunes 16 de abril
2	Técnica 1: Analogías Forzadas	Miércoles 25 de Abril
	Técnica 2: Escritura Libre Sesión de dibujos creativos N° 1	Viernes 27 de Abril
3	Técnica 3: Mapas mentales	Miércoles 2 de Mayo
	Técnica 4: Positivo, Negativo, Interesante Sesión de dibujos creativos N° 2	Viernes 4 de Mayo
4	Técnica 5: Lluvia de Ideas	Miércoles 9 de Mayo
	Técnica 6: El Arte de preguntar Sesión de dibujos creativos N° 3	Viernes 11 de Mayo
5	Técnica 7: Los seis sombreros para pensar	Miércoles 16 de Mayo
	Técnica 8: Análisis morfológico Sesión de dibujos creativos N° 4	Viernes 18 de Mayo
6	Técnica 9: 4x4x4	Miércoles 23 de Mayo
	Técnica 10: SCAMPER Sesión de dibujos creativos N° 5	Viernes 25 de Mayo
7	Prueba de Salida	Viernes 1 de Junio

### Recursos:

Los recursos mínimos con los que debe de contar este programa para que pueda desarrollarse los objetivos planteados serán:

1. Crear un ambiente relajado
2. Sesiones de clase
3. Distribuir las hojas de actividades en A4, para trabajarlas en grupo o en forma individual según sea el.
4. Música de relajación o de fondo (Portable speaker - profesora)
5. Videos
6. Power point presentations
7. Lápices de colores (alumnos)
8. Pizarra
9. Multimedia

### Evaluación:

Elaborar talleres no es una tarea tan sencilla, requiere de toda una planificación. En cuanto a los resultados debo de decir que rindieron frutos esperados ya que se contó con una experiencia anterior que no habían dado los resultados esperados. Esta vez se tomaron todo el cuidado del caso y se replantearon los talleres para una mejor realización de las técnicas de producción de ideas para incrementar el pensamiento creativo de los alumnos del presente estudio.

My blog con respecto a los talleres: <https://talleresjl.blogspot.com/>

## Anexo N° 5

### Sesiones de clase

<b>DATOS INFORMATIVOS:</b>	
<b>Institución Educativa</b>	Universidad Alas Peruanas
<b>Facultad</b>	Medicina Humana y Ciencias de la Salud.
<b>Escuela</b>	Medicina Humana
<b>Director y Decano</b>	Dr. Juan Trelles Yenque
<b>Docente</b>	Isabel Janeth Del Rosario López Mejía
<b>Ciclo académico</b>	2018 – I
<b>Alumnos</b>	Del primer ciclo
<b>Nivel</b>	Pre – grado (superior)
<b>Duración</b>	5 semanas

### Técnicas de producción de ideas para las pruebas verbales

#### TÉCNICA 1

<b>Título de la técnica: Analogías Forzadas</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales:</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En parejas
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Objetivo:</b>	Examinar qué tienen en común o a que se parece la vida de una pareja con un velador.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica “Analogías Forzadas”.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Examina atributos o aspectos entre dos dominios: La fuente y el foco creativo</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Establece las relaciones forzadas entre los atributos de un velador y los atributos de la vida en pareja</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se plantea normas de convivencia para el propósito de la sesión.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje y lo valora.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de elaboración, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de aplicar las Analogías Forzadas para resolver un problema.
<b>Definición de la técnica</b>	
Una analogía es la comparación entre dos dominios, uno denominado “fuente” y otro denominado “concepto”. Estos dos dominios comparten información relacional. El principio de esta analogía es “Lo conocido con lo desconocido fuerza una nueva situación”.	
<b>Inicio (exploración)</b>	
El docente pide a los alumnos que piensen en un objeto que desearían elaborar? -Los alumnos dicen por ejemplo: Zapatos. Y luego pregunta ¿y qué color serían estos? – Los alumnos contestan: Azul. Se puede seguir haciendo más preguntas. El modelador	

preguntar si alguna vez han escuchado sobre la Técnica denominada: “Analogías Forzadas”.
<b>Desarrollo de la Metodología</b>
<p><b>Paso 1:</b> El docente explica en que consiste la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo. El docente hace un comentario: “a veces para tener mejores resultados, nosotros manejamos una serie de técnicas. Esta vez manejaremos la técnica llamada “Analogías forzadas””. Para que no haya dudas en la elaboración del foco creativo el docente muestra un ejemplo entre los atributos de un León y los atributos de una empresa. Para ello muestra una tabla de doble entrada y la explica (se aclaran dudas o preguntas de los estudiantes dando un ejemplo específico: hay dos columnas con dos dominios, en la izquierda va la fuente o analogo y a la derecha el target o el foco creativo).</p> <p><b>Paso 2:</b> El docente pide colocarse en parejas y extiende la hoja de trabajo (Anexo), que consiste en examinar que tienen en común la vida de una pareja con un velador.</p> <p><b>Paso 3:</b> Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible.</p>
<b>Cierre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de cada participante por haber tratado de generar la mayor cantidad de ideas posibles.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018

## TECNICA 2

<b>Título de la técnica :Escritura Libre</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales:</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	Personal
<b>Tiempo:</b>	10 minutos
<b>Objetivo:</b>	Escribir un cuento, una canción, o lo que su mente le lleve a escribir pero de forma ininterrumpida, sin prestar atención o preocuparse por la gramática, signos de puntuación o el tema en sí.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica “Escritura Libre”.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Escribe en forma ininterrumpida cualquier cosa que tu mente te lleve a expresarte.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Escribe dando rienda suelta a su imaginación.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se plantea normas de convivencia para el propósito de la sesión.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje y lo valora.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de elaboración, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de escribir lo que su imaginación así lo indique.
<b>Definición de la técnica</b>	
La escritura libre es una forma de expresar las emociones, las vivencias, los recuerdos, los anhelos, los deseos futuros, la inventiva, de una forma sin que se piense en la gramática o los signos de puntuación.	

<b>Inicio (exploración)</b>
El modelador pregunta a todos los alumnos ¿a qué país les gustaría viajar en sus vacaciones? Los alumnos dan sus respuestas y el profesor vuelve a preguntar ¿Alguna vez escucharon hablar de la técnica llamada “Escritura libre”? – Los alumnos dan sus respuestas y el profesor dice que esa es la técnica que se trabajara ahora.
<b>Desarrollo de la Metodología</b>
<b>Paso 1:</b> El docente explica en que consiste la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo.
<b>Paso 2:</b> El docente informa que trabajaran de una forma personal y extiende la hoja de trabajo que consiste en escribir sobre algo de forma ininterrumpida, sin prestar atención o preocuparse por la gramática, signos de puntuación o el tema en sí.
<b>Paso 3:</b> Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 10 minutos.
<b>Cierre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de cada participante por haber tratado de generar la mayor cantidad de ideas posibles.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018

### TÉCNICA 3

<b>Título de la técnica: Mapas mentales</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales:</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En parejas
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Objetivo:</b>	Construir un mapa mental sobre algún tema de su preferencia de tal manera que potencies al máximo la capacidad mental. Usar la diagramación propuesta en la teoría.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica “Escritura Libre”.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Diagrama un mapa mental sobre un tema de su preferencia.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Describe un tema usando un mapa mental.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asume responsabilidad con su propio aprendizaje.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje y lo valora.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de elaboración, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de diagramar un mapa mental sobre un tema de su preferencia.
<b>Definición de la técnica</b>	
Los mapas mentales son técnicas gráficas usadas como métodos de análisis para organizar un concepto determinado con la cual podemos fomentar la creatividad, memoria y evocación de la información usando al máximo nuestras capacidades mentales.	
<b>Inicio (exploración)</b>	
El modelador pregunta a todos los alumnos “Cuándo buscan una calle, ¿Qué es lo primero que hacen?” Los alumnos pueden responder “Tomar el teléfono y conectarse a Google	

Maps. Luego pregunta ¿Alguna vez escucharon hablar de los “Mapas Mentales”? – Los alumnos dan sus respuestas y el profesor expone que esa es la técnica que se trabajara ahora.
<b>Desarrollo de la Metodología</b>
<b>Paso 1:</b> El docente explica en que consiste la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo.
<b>Paso 2:</b> El docente informa que trabajaran en parejas y extiende la hoja de trabajo, que consiste en construir un mapa mental sobre algún tema de su preferencia de tal manera que potencien al máximo la capacidad mental usando la diagramación propuesta en la teoría.
<b>Paso :</b> Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 20 minutos.
<b>Cierre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un “Mapa Mental”</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018

#### TÉCNICA 4

<b>Título de la técnica: Positivo, Negativo, Interesante (PIN)</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En parejas
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Objetivo:</b>	Proponer dos PINes que responda a las siguientes preguntas: ¿Qué pasaría si pintaran los coches de color amarillo? y ¿Qué pasaría si los animales hablaran?
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica “Positivo, Negativo, Interesante”.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Propone dos PINes en base a dos preguntas formuladas.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Propone dos PINes.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprecia la técnica y la valora.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de elaboración, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de proponer dos PINes en base a dos preguntas.
<b>Definición de la técnica</b>	
El PIN es una técnica que permite analizar el mayor número posible de ideas sobre un tema con el objetivo de estimular la mente de de los participantes desde diferentes perspectivas y puntos de vista antes de dar un veredicto, es decir, para encontrar soluciones adecuadas a un problema, ampliando nuestra visión y horizonte mental.	
<b>Inicio (exploración)</b>	

El docente pregunta a todos los alumnos “Si tu objetivo es bajar de peso y así estar en mejor estado, ¿qué soluciones propondrías?” Los alumnos pueden dar múltiples respuestas que se irán anotando en la pizarra. Luego pregunta ¿Alguna vez escucharon hablar del “PIN”? – Los alumnos dan sus respuestas y el profesor expone que esa es la técnica que se trabajara ahora.
<b>Desarrollo de la Metodología</b>
<b>Paso 1:</b> El docente explica en que consiste la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo.
<b>Paso 2:</b> El docente informa que trabajaran en parejas y extiende la hoja de trabajo, que consiste en proponer dos PINesque respondan a las siguientes preguntas: ¿Qué pasaría si pintaran los coches de color amarillo? y ¿Qué pasaría si los animales hablaran?
<b>Paso 3:</b> Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 20 minutos.
<b>Cierre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un “Mapa Mental”</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018

## TÉCNICA 5

<b>Título de la técnica: Lluvia de Ideas</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En grupos de 4
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Objetivo:</b>	Identificar un problema en grupo y de forma individual producir ideas originales para la solución. Luego, con todo el grupo, escoger la mejor alternativa que solucione el problema.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica “Lluvia de ideas”.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Identifica un problema y lo resuelve.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Demuestra capacidad de resolución a un problema determinado.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprecia la técnica y la valora.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de elaboración, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de resolver un problema aplicando la técnica “Lluvia de ideas”.
<b>Definición de la técnica</b>	
La lluvia de ideas es una técnica que se trabaja en grupo y tiene como objetivo la generación o producción de ideas originales en un ambiente relajado. Con esta técnica se pretende tomar decisiones sobre algo, definir, analizar datos, mejorar un producto entre otras cosas.	
<b>Inicio (exploración)</b>	

El docente hace el siguiente comentario a todos los alumnos, "Tengo 500 mil dólares y no sé qué hacer con ello". -Los alumnos dan sugerencias y el profesor apunta en la pizarra. Luego pregunta si alguna vez escucharon hablar sobre la Técnica denominada: "Lluvia de ideas".

#### Desarrollo de la Metodología

**Paso 1:** El docente explica en que consiste la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo.

**Paso 2 :**El docente informa que trabajaran en grupos de cuatro y extiende la hoja de trabajo, que consiste en identificar un problema en grupo y de forma individual producir ideas originales para la solución. Luego, con todo el grupo, escoger la mejor alternativa que solucione el problema.

**Paso 3:** Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 20 minutos.

#### Cierre

- Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.
- Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un "Mapa Mental"

Fuente: Elaboración propia, 2018

## TÉCNICA6

Título de la técnica: El Arte de Preguntar	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En parejas
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Objetivo:</b>	Formular una lista de preguntas para abordar tu proyecto de vida.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formula una serie de preguntas para abordar su proyecto de vida.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Identifica un problema y lo resuelve a través de una lista de control de preguntas.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Usa la mayor cantidad de preguntas para resolver un problema.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprecia la técnica y la valora.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de elaboración, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de formular una serie de preguntas para resolver su proyecto de vida aplicando la técnica "El Arte Preguntar".
Definición de la técnica	
El arte de preguntar es una técnica que sirve para explorar la mayor cantidad de preguntas posibles en base a un problema que se pretende resolver o solucionar mediante una lista de control de preguntas para la efectividad del pensamiento productivo.	
Inicio (exploración)	
El docente hace el siguiente comentario a todos los alumnos, "haremos preguntas en base a la expresión "Estudiar Medicina". -Los alumnos formulan una serie de preguntas al profesor apunta en la pizarra. Luego pregunta si alguna vez escucharon hablar sobre la	

Técnica denominada: “El Arte de preguntar”.
<b>Desarrollo de la Metodología</b>
<b>Paso 1:</b> El docente explica en que consiste la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo.
<b>Paso 2:</b> El docente informa que trabajarán en parejas y extiende la hoja de trabajo, que consiste en formular una lista de preguntas para abordar el proyecto de vida.
<b>Paso 3:</b> Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 20 minutos.
<b>Cierre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un “Mapa Mental”</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018

## TÉCNICA 7

<b>Título de la técnica: Seis Sombreros para pensar</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En grupos de 6
<b>Tiempo:</b>	30 minutos
<b>Objetivo:</b>	Juzgar un problema determinado utilizando el tipo de pensamiento señalado.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliza el tipo de pensamiento señalado para resolver un problema determinado.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Genera ideas de acuerdo al tipo de pensamiento</li> <li>▪ Genera ideas de acuerdo al tipo de tipo de pensamiento que el docente asigne.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Usa un determinado tipo de pensamiento.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprecia la técnica y la valora.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de elaboración, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de generar ideas para resolver un problema determinado haciendo uso de la técnica “Seis sombreros para pensar”. En este caso deben de contestar a la pregunta, “¿Qué piensa de la migración a los países europeos en estos últimos años?”
<b>Definición de la técnica</b>	
Los seis sombreros para pensar es una técnica de producción de ideas que facilita el análisis desde diferentes perspectivas. Los estilos de pensamiento están representados por seis sombreros imaginarios, cada sombrero representa un color. El color de los sombreros son: blanco, rojo, negro, amarillo, verde y azul. El color da nombre al sombrero. Los beneficios	

derivados del uso de esta técnica para la toma de decisiones es principalmente fomentar el pensamiento paralelo en toda su amplitud separando el ego del desempeño y los sentimientos.

#### Inicio (exploración)

El docente hace el siguiente comentario a todos los alumnos:

“Imagínense una clase donde todos hablan a la vez, mientras unos hacen comentarios, otros lo critican, donde unos ven ventajas, otros ven desventajas. Donde ven beneficios, otros ven indiferencias, y como fin de fiesta entran en escena unos amiguitos que no fueron invitados a la fiesta. Producto de todo esto, ¡Caos total!

El docente pregunta: ¿qué es lo que primó en esta escena? – Los sentimientos.

Luego pregunta si alguna vez escucharon hablar sobre la Técnica denominada: “Los seis sombreros para pensar”.

#### Desarrollo de la Metodología

**Paso 1:** El docente explica en que consiste la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en sí. Luego entrega la hoja de trabajo.

**Paso 2 :**El docente informa que trabajarán en grupos de seis, nombra a cada grupo un color de sombrero y luego los reagrupa de tal forma que en cada grupo estén los seis colores que representarán las seis formas diferentes de pensar. Luego extiende la hoja de trabajo, que consiste Juzgar un problema determinado utilizando el tipo de pensamiento señalado.

**Paso 3:** Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 20 minutos.

#### Cierre

- Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.
- Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un “Mapa Mental”

Fuente: Elaboración propia, 2018

## TÉCNICA 8

Título de la técnica: <b>Análisis Morfológico</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En grupos de cuatro
<b>Tiempo:</b>	30 minutos
<b>Objetivo:</b>	Descomponer un concepto o problema en sus elementos esenciales o estructuras básicas y construir una matriz que te permita multiplicar las relaciones entre tales partes. Escoger las mejores opciones.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica llamada “Análisis Morfológico.”</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Descompone un problema en sus elementos esenciales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construye una matriz que permita multiplicar las relaciones entre tales partes.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Elabora una matriz con una lista de atributos identificando las variaciones que se les ocurra para cada parámetro o atributo.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprecia la técnica y la valora.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de producción de ideas, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de descomponer un concepto, problema o producto en sus elementos esenciales o estructuras básicas y construir una matriz que le permita multiplicar las relaciones entre tales partes. Escoger las mejores opciones.
<b>Definición de la técnica</b>	
La técnica llamada “Análisis Morfológico” se define como un método analítico-combinatorio, permite generar gran cantidad de ideas de forma sencilla y rápida en un corto periodo de tiempo. Se toma un concepto y luego se descompone en sus elementos esenciales. Identificados estos elementos o atributos se construye una matriz que permitirá combinarlos y multiplicar así las relaciones entre ellos. Una vez que tengamos las mejores posibilidades, se debe de evaluar esas nuevas ideas para analizar su viabilidad y aplicabilidad en un caso real.	
<b>Inicio (exploración)</b>	
El docente muestra una matriz (hoja posterior de la hoja de trabajo) preguntando qué es y para qué sirve. Luego pregunta si alguna vez escucharon hablar sobre la Técnica denominada: “Análisis Morfológico”.	
<b>Desarrollo de la Metodología</b>	
<p><b>Paso 1:</b> El docente explica las características más comunes de la técnica proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en sí. Luego entrega la hoja de trabajo.</p> <p><b>Paso 2 :</b>El docente indica a los alumnos que trabajarán en grupos de cuatro, les pide nombrar a un secretario, que será el que tome notas en la hoja de trabajo. Luego extiende la hoja de trabajo, que consiste Juzgar un problema determinado utilizando el tipo de pensamiento señalado.</p> <p><b>Paso 3:</b> Los alumnos construyen una matriz considerando los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ definir o especificar el problema.</li> <li>▪ Identificar y caracterizar los parámetros del problema.</li> <li>▪ Construir una matriz cuyas combinaciones incluyan las soluciones posibles.</li> <li>▪ Probar combinaciones diferentes</li> <li>▪ Evaluar y analizar las mejores posibilidades.</li> </ul>	
<b>Cierre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un “Mapa Mental”</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia, 2018

## TÉCNICA 9

<b>Título de la técnica: 4X4X4</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En grupos de 6
<b>Tiempo:</b>	10 minutos
<b>Objetivo:</b>	Generar ideas para resolver un problema que afecte de manera común al grupo. Elegir las cuatro mejores ideas que resuelvan el problema u objetivo creativo.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica llamada 4X4X4.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Procede cuantitativa y cualitativamente las mejores ideas.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Produce ideas para resolver un problema.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprecia la técnica y la valora.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de producción de ideas, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de generar las 4 mejores ideas de forma cualitativa y cuantitativa trabando primero de forma individual, luego de a dos, más tarde de 4, con el fin de resolver un problema, en este caso el problema es: si fueras alcalde de tu distrito, ¿Qué es lo que te gustaría que se innovara en el distrito donde vives?
<b>Definición de la técnica</b>	
La técnica “4X4X4” es una técnica que se usa para resolver un problema que afecte de manera común al grupo buscando un bien común. Se trabaja de manera progresiva y seleccionando cada vez 4 ideas.	
<b>Inicio</b> (exploración)	
El docente hace el siguiente comentario a todos los alumnos: ¿Qué es lo que te gustaría que se innovara en el distrito donde vives? -Cuatro alumnos dan su opinión y luego se elige la mejor innovación. Luego pregunta si alguna vez escucharon hablar sobre la Técnica denominada: “4X4X4”.	
<b>Desarrollo de la Metodología</b>	
<p><b>Paso 1:</b> El docente explica en que consiste la técnica, con un ejemplo concreto, proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo.</p> <p><b>Paso 2:</b> El docente informa que formen grupos de cuatro. Luego extiende la hoja de trabajo, que al final de la actividad los alumnos seleccionarán las cuatro mejores ideas de forma cuantitativa y cualitativamente respectivamente.</p> <p><b>Paso 3:</b> Estos son los pasos que los alumnos seguirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cada participante escribe individualmente en un papel las 4 ideas esenciales acerca del foco creativo.</li> <li>▪ Luego se colocan por parejas tratando de analizar las 8 ideas y seleccionan las 4 mejores. Completan utilizando solo una de las hojas de trabajo, en la segunda columna.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finalmente se colocan en grupos de cuatro y de las 8 ideas que tienen ahora, seleccionan las cuatro mejores. Estas irán colocadas en la tercera columna. Pueden continuar con una ronda más.</li> <li>▪ Las cuatro ideas finales son el relieve cualitativo de toda la producción anterior.</li> </ul> <p><b>Paso 3:</b> Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 10 minutos.</p>
<b>Cierre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un “Mapa Mental”</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018

## TÉCNICA 10

<b>Título de la técnica: SCAMPER</b>	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales</b>	Hoja de trabajo, lapicero, colores, música, multimedia, PPTs
<b>Trabajo:</b>	En parejas
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Objetivo:</b>	Generar ideas para mejorar un método de estudio usando la técnica “SCAMPER”.
<b>Competencia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende en que consiste la técnica llamada SCAMPER.</li> </ul>
<b>Capacidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha atentamente la metodología a seguir.</li> <li>▪ Genera ideas a través de una lista de verificación que estimula cambios a un producto existente, servicio o proceso.</li> </ul>
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examina la metodología.</li> <li>▪ Genera ideas basada en verbos de acción.</li> </ul>
<b>Actitud:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprecia la técnica y la valora.</li> <li>▪ Participa activamente en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Logro:</b>	Al final del proceso de producción de ideas, en base a la técnica propuesta, el alumno estará en condiciones de generar ideas a través de una lista de verificación basada en verbos de acción para resolver un problema específico usando la técnica “SCAMPER”.
<b>Definición de la técnica</b>	
La técnica SCAMPER es una lista de verificación y es definida como un método para describir actividades mentales con cada una de sus letras. La S viene de sustituir, la C de cambiar, la A de adaptar, la M de modificar, la P de darle (poner) otros usos, la E de eliminar y la R de reordenar. La técnica consiste en identificar lo que se quiere mejorar y utilizar las acciones de forma ordenada formulando preguntas de acuerdo al problema planteado. Es importante usar todas las acciones y revisar los cambios sugeridos para determinar cuáles satisfacen los criterios de la resolución del problema.	
<b>Inicio (exploración)</b>	
El docente pregunta: ¿por qué es que Coca Cola ha permanecido en el mercado más de 150 años? Los alumnos dan sus aportes y el docente explica porque. Luego pregunta si alguna vez han escuchado hablar sobre la técnica denominada “SCAMPER”	
<b>Desarrollo de la Metodología</b>	

<p><b>Paso 1:</b> El docente explica en que consiste la técnica, con un ejemplo concreto, proyectando unas diapositivas en power point, para una mejor visualización de la técnica en si. Luego entrega la hoja de trabajo.</p> <p><b>Paso 2:</b> El docente indica trabajar en parejas, y luego un alumno lee los objetivos en la hoja de trabajo que en este caso es “mejorar un método de estudio usando la técnica SCAMPER.</p> <p><b>Paso 3:</b> Estos son los pasos que los alumnos seguirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir el problema (el problema ya ha sido definido por el docente).</li> <li>▪ Plantear las preguntas, usando la lista de verificación basada en verbos de acción para resolver un problema específico (líneas arriba).</li> <li>▪ Tomar notas de las preguntas.</li> <li>▪ Evaluar las ideas surgidas, para seleccionar las más adecuadas.</li> </ul> <p><b>Paso 3:</b> Se da inicio al proceso de producción de ideas tratando de trabajar lo más rápido posible, la duración es de 20 minutos.</p>
<p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el taller.</li> <li>▪ Valorar el trabajo de los participantes por haber construido un “Mapa Mental”</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2018

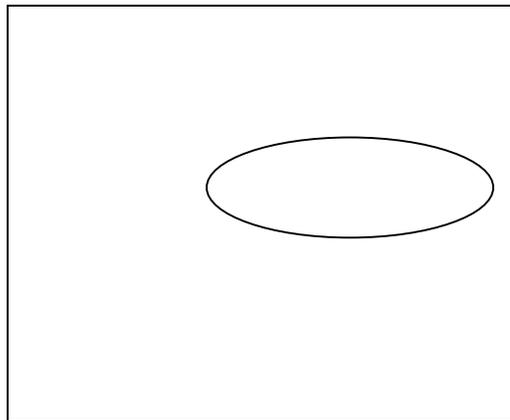
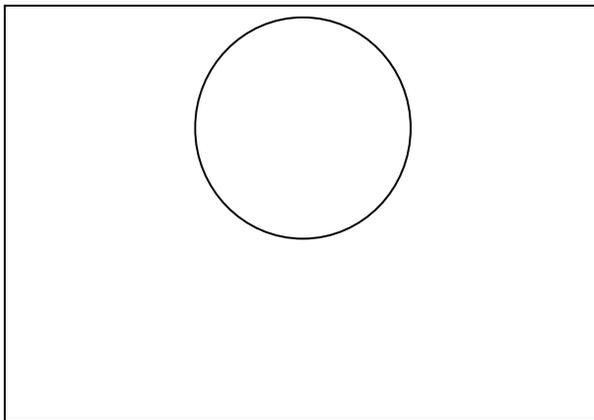
## Técnicas de producción de ideas para desarrollar dibujos creativos

### Taller 11: Dibujos creativos

#### Actividad 1

<b>Título de la sesión:</b> Sesión de dibujos creativos N° 1: Figuras Estímulo	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales de trabajo:</b>	Hoja de trabajo, lapicero y colores.
<b>Trabajo:</b>	Individual
<b>Tiempo:</b>	4 minutos
<b>Objetivo:</b>	Dibujar objetos interesantes en base a “figuras estímulo”. Utilice toda su creatividad.
<b>Información sobre la técnica</b>	
Esta técnica es un modelo para la estimulación del pensamiento creativo en base a expresiones gráficas, tomando como base una figura estímulo (Duarte Briceño, 2004, pág. 3).	
<b>Preámbulo</b>	
Después de trabajar con las Técnicas de producción de ideas “Analogías Forzadas” y “Escritura Libre” y después de haber reflexionado acerca de los factores de la creatividad de Guilford, mostradas a través de unas diapositivas, se procede con el desarrollo de la actividad.	
<b>Inicio (exploración)</b>	
<b>Exploración:</b> Este es un ejercicio para ver cuán bien pueden expresarse creativamente mediante “Figuras Estímulo”.	
<b>Desarrollo</b>	
<b>Metodología</b>	
<b>Paso 1:</b> El docente entrega la hoja de trabajo	
<b>Paso 2:</b> El docente explica en qué consiste la actividad.	

**Actividad:** Tienes 2 cuadros con una figura cada uno, un círculo y un ovalo respectivamente, en diferentes posiciones. Se te pide que dibujes objetos interesantes utilizando toda tu creatividad, usa colores. Trabaja dentro de los cuadros y en orden, no te saltes los cuadros. Escribe un título o nombre en la línea inferior de cada cuadro, de acuerdo a lo que tu dibujo representa, piensa en un nombre ingenioso e interesante.



1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

**Cierre**

Se recoge la hoja de trabajo una vez terminado el ejercicio. Y se felicita a cada participante por haber tratado de ser lo más creativo posible.

Fuente: Elaboración propia, 2018

**Actividad 2**

<b>Título de la sesión:</b> Sesión de dibujos creativos N° 2: Si fueses... ¿qué...serías?	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales de trabajo:</b>	Hoja de trabajo, lapicero y colores.
<b>Trabajo:</b>	Individual
<b>Tiempo:</b>	8 -10 minutos
<b>Objetivo:</b>	Completar con un dibujo cada uno de los cuadros respondiendo a la pregunta formulada en cada una de ellas.
<b>Información sobre la técnica</b>	
La actividad consiste en responder, haciendo uso del proceso creativo, las preguntas formuladas a través de dibujos. “Esta técnica puede empezarse con preguntas sencillas que luego irán adquiriendo dificultad de manera progresiva. Con este ejercicio se pretende crear un clima de confianza. Se puede evaluar el progreso, evolución, el nivel creativo y técnico de cada uno de los participantes. Por cada pregunta es importante dejarles un periodo de reflexión para pensar qué animal sería y por qué, etc., etc.,... Con este ejercicio se pretende crear un clima de confianza. Al final se puede analizar las dificultades, inquietudes y problemas que hayan podido surgir durante la actividad” (Martínez Guerola, 2015, pág. 17).	
<b>Preámbulo</b>	

Después de trabajar con las Técnicas de producción de ideas “Mapas Mentales” y “Positivo, Negativo, Interesante” y después de haber realizado un feedback o retroalimentación acerca de los factores de la creatividad de Guilford, se procede con el desarrollo de la actividad.

#### Inicio (exploración)

**Exploración:** Este es un ejercicio para ver cuán bien pueden expresarse creativamente mediante figuras respondiendo a algunas preguntas.

#### Desarrollo

##### Metodología

**Paso 1:** El docente entrega la hoja de trabajo

**Paso 2:** El docente explica en qué consiste la actividad.

**Actividad:** Completar con un dibujo cada uno de los cuadros respondiendo a la pregunta formulada. Piensa en algo ingenioso e interesante.

Si fueses un animal, ¿qué animal serías?

Si fueses una flor, ¿qué flor serías?

Si fueses una herramienta, ¿qué herramienta serías?

Si fueses una palabra, ¿qué palabra serías?

#### Cierre

- Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el ejercicio
- Valorar el grado de satisfacción con lo realizado de una forma muy personal.

Fuente: Elaboración propia, 2018

### Actividad 3

<b>Título de la sesión:</b> Sesión de dibujos creativos N° 3: Identificación de camisetas	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales de trabajo:</b>	Hoja de trabajo, lapicero y colores.
<b>Trabajo:</b>	Individual
<b>Tiempo:</b>	4 minutos
<b>Objetivo:</b>	Dibujar camisetas para trabajar la originalidad.
<b>Información sobre la técnica</b>	
La técnica consiste en que los participantes utilicen todo su potencial creativo para dibujar dos camisetas que le identifiquen a él o ella y el otro a su mejor amiga o amigo. Se les deja un tiempo para reflexionar las siguientes preguntas: ¿qué detalles tendrían? El participante tiene un tiempo de 4 minutos para dibujar las dos camisetas. Se les pide ser lo más creativo posible y rápido posible. Esta técnica se elaboró en base a la técnica original de Martínez (Martínez Guerola, 2015, pág. 23).	
<b>Preámbulo</b>	
Después de trabajar con las técnicas de producción de ideas “Lluvia de ideas” y “El Arte de preguntar” y después de haber realizado un feedback o retroalimentación acerca de los factores de la creatividad de Guilford, se procede con el desarrollo de la actividad.	
<b>Inicio (exploración)</b>	
<b>Exploración:</b> Este es un ejercicio para ver cuán original es el participante y como se expresarse creativamente mediante figuras respondiendo a algunas preguntas.	
<b>Desarrollo</b>	
<b>Metodología</b>	
<b>Paso 1:</b> El docente entrega la hoja de trabajo	
<b>Paso 2:</b> El docente explica en qué consiste la actividad.	
¿Si quisiera dibujar una camiseta que me identifique, que detalles tendría esta?	¿Si quisiera dibujar una camiseta para mi mejor amigo o amiga, que detalles consideraría?
<b>Cierre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el ejercicio</li> <li>▪ Valorar el grado de satisfacción con lo realizado de una forma muy personal.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia, 2018

## Actividad 4

<b>Título de la sesión:</b> Sesión de dibujos creativos Nº 4: El Hechizo	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales de trabajo:</b>	Hoja de trabajo, lapicero y colores.
<b>Trabajo:</b>	Individual
<b>Tiempo:</b>	8-10 minutos
<b>Objetivo:</b>	Trabajar la flexibilidad completando con dibujos los cuadros de acuerdo a la pregunta formulada.
<b>Información sobre la técnica</b>	
Esta técnica ha sido adaptada de Consejería de Universidades de Murcia que intenta trabajar con estudiantes de Europa para que ellos puedan elevar el grado de creatividad, (2015, pág. 11). Se les propone a los participantes que piensen en la siguiente pregunta: ¿Qué pasaría si por algún hechizo toda tú familia y amigos se convirtiera en un objeto extraño? ¿Qué objetos serían? (Consejería de Universidades, 2009)	
<b>Preámbulo</b>	
Después de trabajar con las técnicas de producción de ideas “Los 6 Sombreros para Pensar” y “El Análisis Morfológico” y después de haber realizado un feedback o retroalimentación acerca de los factores de la creatividad de Guilford, se procede con el desarrollo de la actividad.	
<b>Inicio (exploración)</b>	
<b>Exploración:</b> Este es un ejercicio donde se les propone a los participantes que piensen en la siguiente pregunta: ¿Qué pasaría si por algún hechizo toda tú familia y amigos se convirtiera en un objeto extraño? ¿Qué objetos serían?	
<b>Desarrollo</b>	
<b>Metodología</b>	
<b>Paso 1:</b> El docente entrega la hoja de trabajo	
<b>Paso 2:</b> El docente explica en qué consiste la actividad.	

Piensen en la siguiente pregunta: ¿Qué pasaría si por algún hechizo tú familia y amigos se convirtieran en un objeto extraño? ¿Qué objetos serían? Colocarle etiquetas tales como: mi mamá, mi papá, mi hermana, mi tío Francisco, my amiga María, etc., etc.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_



3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

<b>Cierre</b>	
▪	Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el ejercicio
▪	Valorar el grado de satisfacción con lo realizado de una forma muy personal.

Fuente: Elaboración propia, 2018

## Actividad 5

<b>Título de la sesión:</b> Sesión de dibujos creativos N° 5: Las Maquinas del Futuro	
<b>Participantes:</b>	El docente y los alumnos
<b>Materiales de trabajo:</b>	Hoja de trabajo, lapicero y colores.
<b>Trabajo:</b>	Individual
<b>Tiempo:</b>	8-10 minutos
<b>Objetivo:</b>	Trabajar la flexibilidad completando con dibujos los cuadros de acuerdo a la pregunta formulada.
<b>Información sobre la técnica</b>	
La presente técnica ha sido adaptada de Rowan Gibson (2015, pág. 1) ¿Qué pasaría si usted pudiera pensar como Steve Jobs, el creador de Apple? (Gibson, 2015). Se les pide trabajar a los participantes una maquina única y que no exista en el mercado. Podría ser una relacionada con su especialidad	
<b>Preámbulo</b>	
Después de trabajar con las técnicas de producción de ideas “4X4X4” y “SCAMPER” y después de haber realizado una retroalimentación acerca de los factores de la creatividad de Guilford, se procede con el desarrollo de la actividad.	
<b>Inicio</b> (exploración)	

**Exploración:** Este es un ejercicio donde se les propone a los participantes que piensen en las siguientes preguntas: ¿Qué pasaría si usted pudiera pensar como Steve Jobs, el creador de Apple? ¿Qué máquinas inventarías?

### Desarrollo

#### Metodología

**Paso 1:** El docente entrega la hoja de trabajo

**Paso 2:** El docente explica en qué consiste la actividad.

¿Qué pasaría si usted pudiera pensar como Steve Jobs, el creador de Apple?  
¿Qué máquinas inventarías?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

### Cierre

- Recoger la hoja de trabajo una vez terminado el ejercicio
- Valorar el grado de satisfacción con lo realizado de una forma muy personal.

Fuente: Elaboración propia, 2018

**Anexo N° 6**  
**Instrumentos de la evaluación de la creatividad**  
**Pruebas psicométricas de Frank Williams, (2003)**  
**Pruebas del Pensamiento Divergente**  
**Forma “A” y Forma “B”**

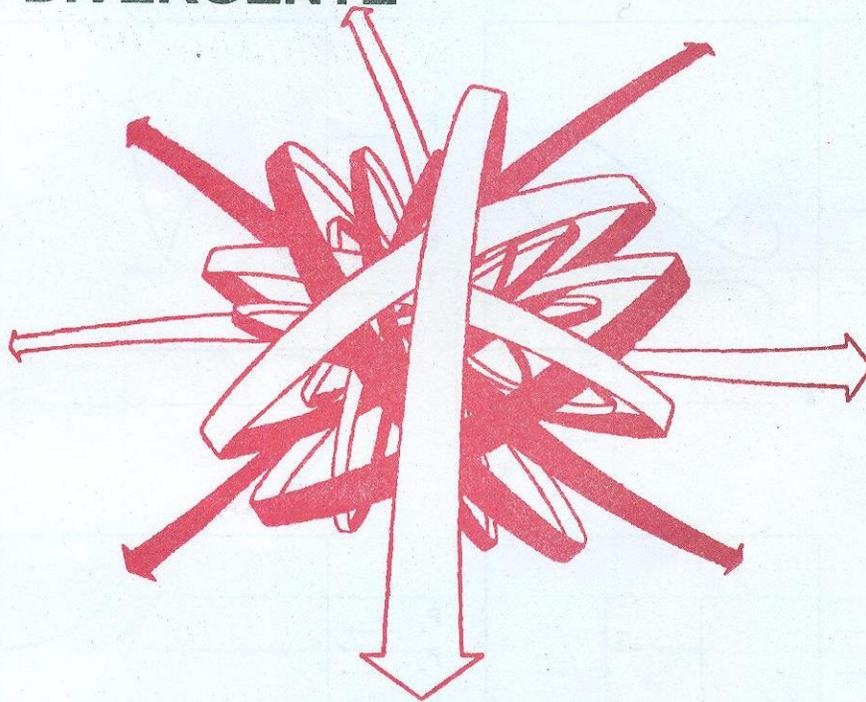
**Presentación:**



Los tests tienen el propósito de medir una combinación de características que conducen al proceso creativo, a la persona creativa, y al producto creativo. **ES TOTALMENTE ANÓNIMO Y NO ES NINGÚN EXAMEN**

# FORMA A EJERCICIOS EN PENSAMIENTO DIVERGENTE

*POR*  
*Frank Williams*



Universidad Alas Peruanas  
Escuela Profesional de Medicina Humana

Apellidos: \_\_\_\_\_

Nombres: \_\_\_\_\_

Ciclo: Primero

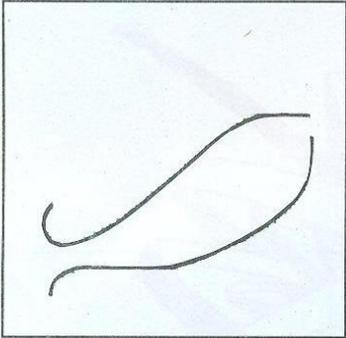
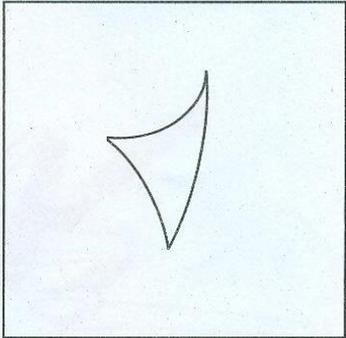
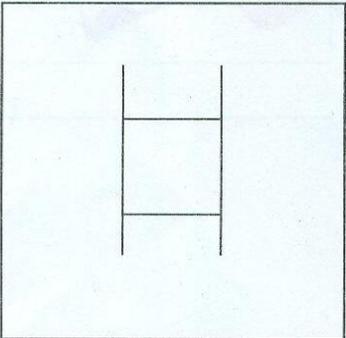
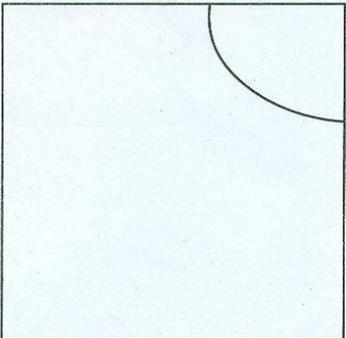
Periodo: 2018-I

Género: Masculino/ Femenino

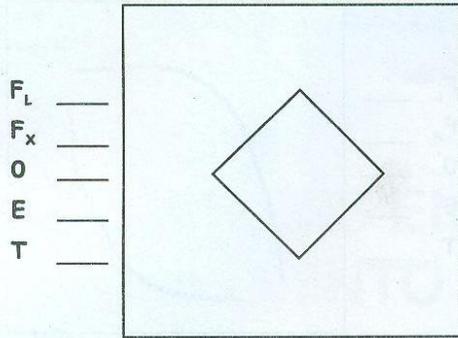
Edad: \_\_\_\_\_ (Números)

**Instrucciones:**

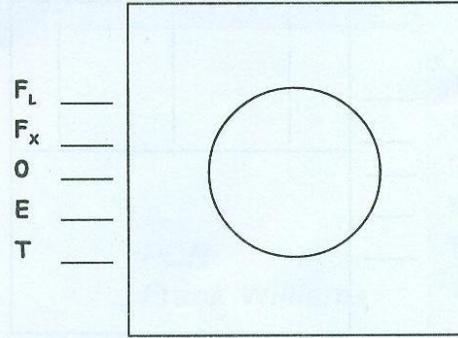
Tienes 12 cuadros para que dibujes objetos interesantes utilizando todo tu potencial creativo, usa colores. Trabaja dentro de los cuadros y en orden, no te saltes los cuadros. Escribe un título o nombre en la línea inferior de cada cuadro, de acuerdo a lo que tu dibujo represente, piensa en un nombre ingenioso e interesante.

<p>F<sub>L</sub> _____          F<sub>x</sub> _____          O _____          E _____          T _____</p>		<p>F<sub>L</sub> _____          F<sub>x</sub> _____          O _____          E _____          T _____</p>	
	<p><b>1</b> _____</p>		<p><b>2</b> _____</p>
<p>F<sub>L</sub> _____          F<sub>x</sub> _____          O _____          E _____          T _____</p>		<p>F<sub>L</sub> _____          F<sub>x</sub> _____          O _____          E _____          T _____</p>	
	<p><b>3</b> _____</p>		<p><b>4</b> _____</p>

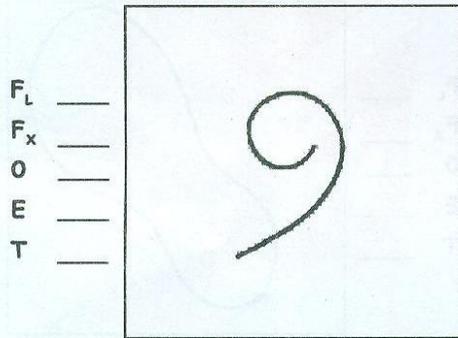
2



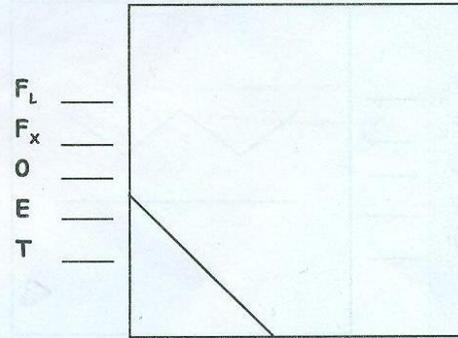
5 \_\_\_\_\_



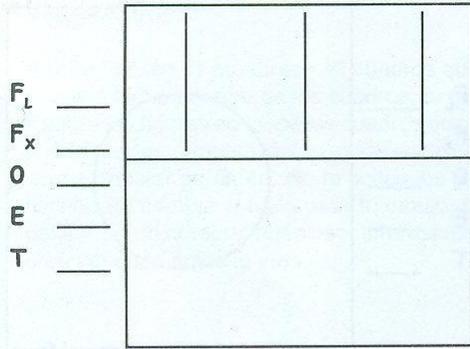
6 \_\_\_\_\_



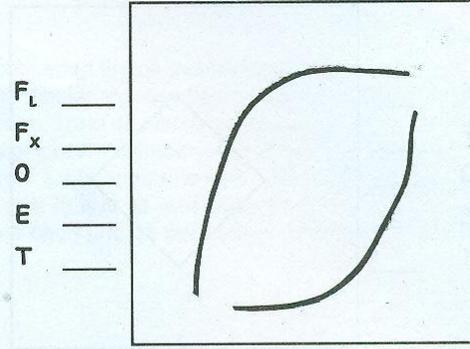
7 \_\_\_\_\_



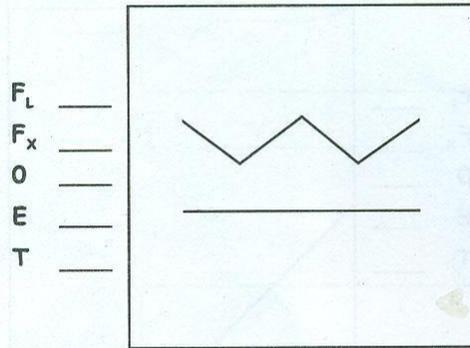
8 \_\_\_\_\_



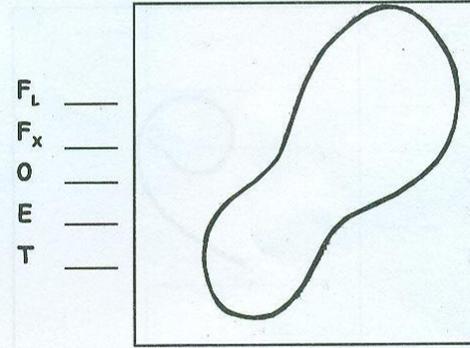
9 \_\_\_\_\_



10 \_\_\_\_\_



11 \_\_\_\_\_



12 \_\_\_\_\_

FL

Fx

O

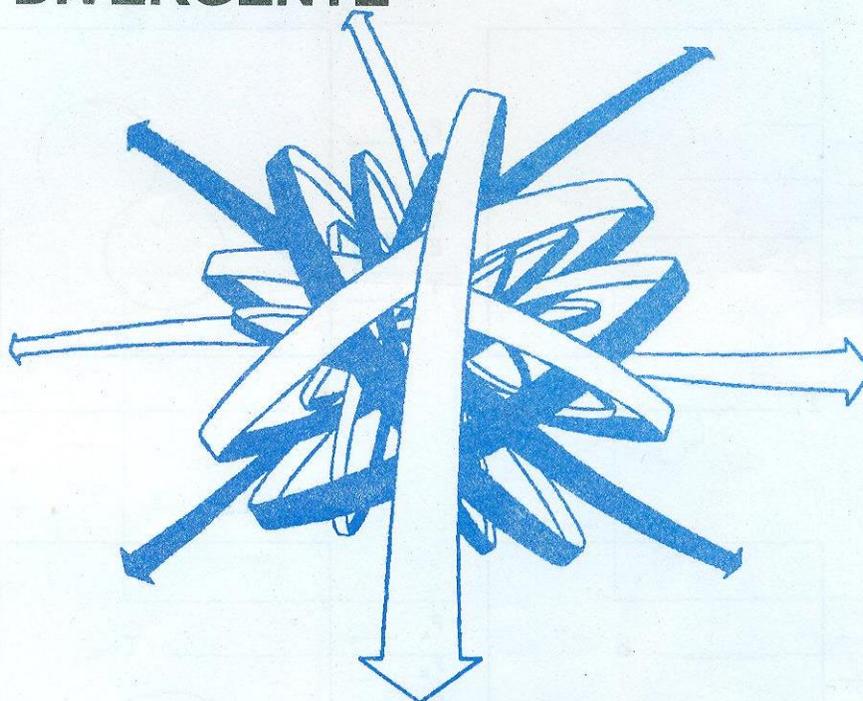
E

T

Puntaje Total Bruto

# FORMA B EJERCICIOS EN PENSAMIENTO DIVERGENTE

*POR*  
*Frank Williams*



Universidad Alas Peruanas  
Escuela Profesional de Medicina Humana

Apellidos: \_\_\_\_\_

Nombres: \_\_\_\_\_

Ciclo: Primero

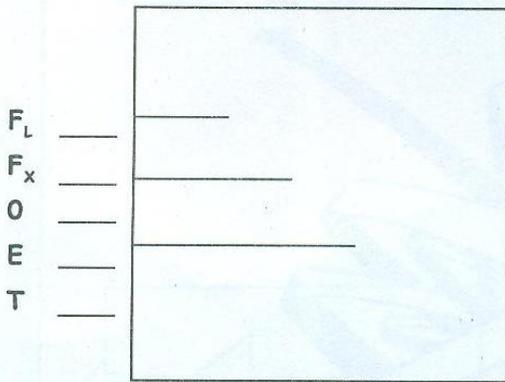
Periodo: 2018-I

Género: Masculino/ Femenino

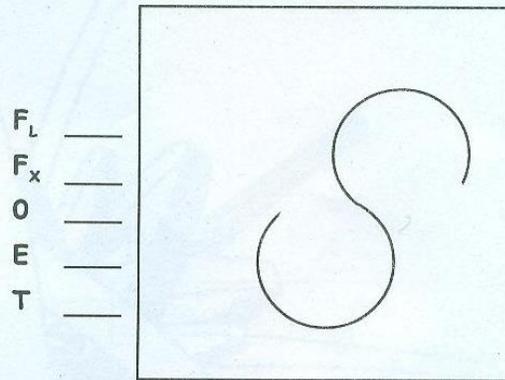
Edad: \_\_\_\_\_ (Números)

## Instrucciones:

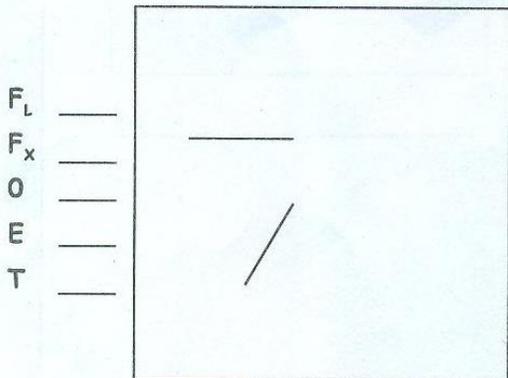
Tienes 12 cuadros para que dibujes objetos interesantes utilizando todo tu potencial creativo, usa colores. Trabaja dentro de los cuadros y en orden, no te saltes los cuadros. Escribe un título o nombre en la línea inferior de cada cuadro, de acuerdo a lo que tu dibujo represente, piensa en un nombre ingenioso e interesante.



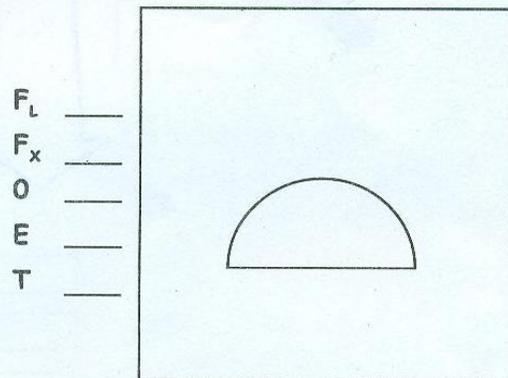
**1** \_\_\_\_\_



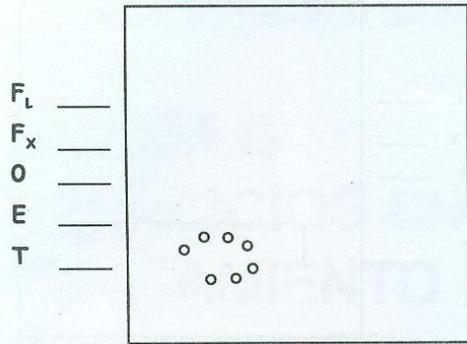
**2** \_\_\_\_\_



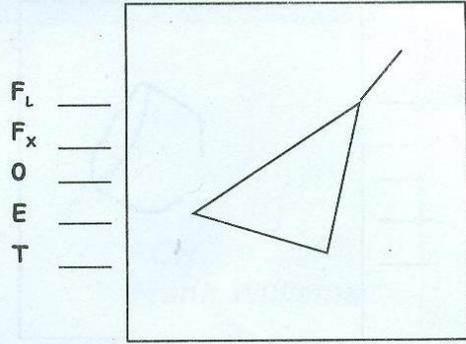
**3** \_\_\_\_\_



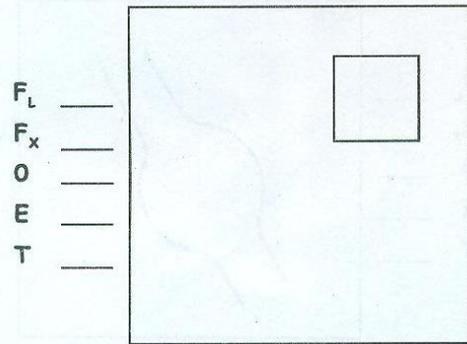
**4** \_\_\_\_\_



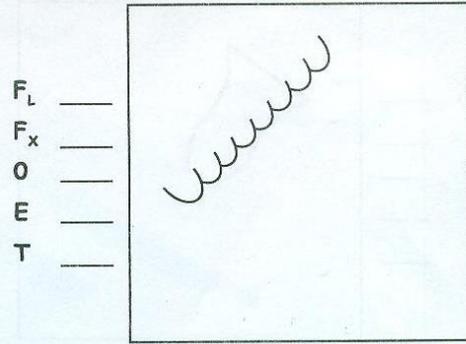
5 \_\_\_\_\_



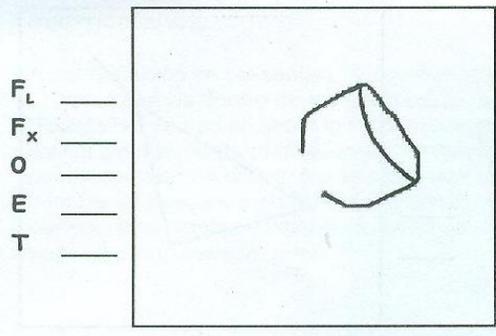
6 \_\_\_\_\_



7 \_\_\_\_\_

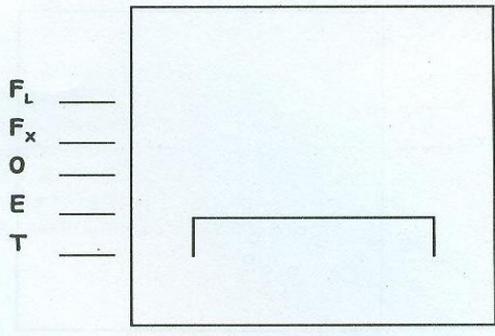


8 \_\_\_\_\_



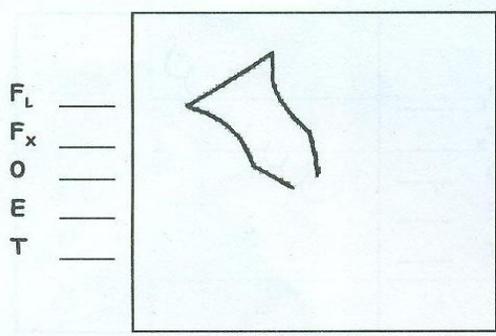
F<sub>L</sub> \_\_\_\_\_  
F<sub>x</sub> \_\_\_\_\_  
O \_\_\_\_\_  
E \_\_\_\_\_  
T \_\_\_\_\_

9 \_\_\_\_\_



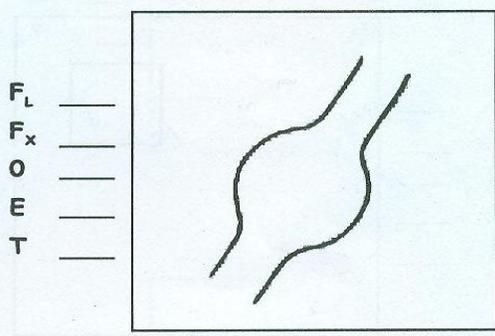
F<sub>L</sub> \_\_\_\_\_  
F<sub>x</sub> \_\_\_\_\_  
O \_\_\_\_\_  
E \_\_\_\_\_  
T \_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_



F<sub>L</sub> \_\_\_\_\_  
F<sub>x</sub> \_\_\_\_\_  
O \_\_\_\_\_  
E \_\_\_\_\_  
T \_\_\_\_\_

11 \_\_\_\_\_

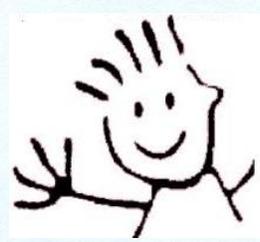


F<sub>L</sub> \_\_\_\_\_  
F<sub>x</sub> \_\_\_\_\_  
O \_\_\_\_\_  
E \_\_\_\_\_  
T \_\_\_\_\_

12 \_\_\_\_\_

F<sub>L</sub>   
F<sub>x</sub>   
O   
E   
T

Puntaje Total  
Bruto



*Muchas Gracias*

## Anexo N° 7

### Tablas de distribución de frecuencias

#### Resultados de las Pruebas A y B

#### Resultados de la Prueba "A" de Frank Williams

#### “GRUPO EXPERIMENTAL”

#### Resultados de la Prueba "A" de Frank Williams

Nº	CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FLUZ	FLEX.	ORIG.	ELA.	TÍT	Total P.
1	2018100132	ALVAREZ OLARTE, KENDY	8	6	24	21	8	67
1	2018100132	ALVAREZ OLARTE, KENDY	8	6	24	21	8	67
2	2018101738	AQUINO TORRES, JEFFERSON ARON	6	4	13	11	16	50
3	2018101521	CABALLERO MONTES, ANABELL K	3	1	9	6	8	27
4	2018102674	CERRON RIOS, ELIZABETH	4	2	12	9	9	36
5	2018101559	CHAVEZ TORRES, KAREN LUISA	4	2	12	9	8	35
6	2018100135	CHERO LOZANO, KIARA AREIVA	11	8	28	14	29	90
7	2018101010	CISNEROS CORI, SOFIA ALESSANDRA	5	2	13	3	6	29
8	2018100078	CUBAS TUNQUE, KIMBERLY LIZ	6	6	19	17	16	64
9	2018100892	DEL PIELAGO ALVA, MILAGROS	10	6	28	23	22	89
10	2018100113	GALINDO FLORES, PAOLA	11	10	27	15	30	93
11	2018102076	GAMBARINI GARNIQUE, PIERO S	6	4	18	15	7	50
12	2018100133	GONZALES MESONES, JOSEPH I	10	6	19	8	16	59
13	2018101336	MENA SANTOS, CHRISTIAN ALDAHIR	5	3	15	15	11	49
14	2018101863	MUNSIBAY FORONDA, CHRISTIAN S	4	3	12	12	9	40
15	2018102494	PASTOR BARACO, DEYDANIA GIMNA	10	8	21	11	20	70
16	2018101435	PEREZ ZUÑIGA, LUZ KATYUSCA	5	4	12	5	9	35
17	2018100587	RAMIREZ CAMARENA, SHANTALE L.	10	9	29	17	26	91
18	2018102254	REYES HIDALGO, DIANA JOSSELYNE	3	2	7	4	5	21
19	2018100093	RIVERA ARISMENDIZ, ASTRID ISAB O.	12	6	29	25	22	94
20	2018100640	RURUSH APAZA, ANNETTE MILAGROS	4	3	12	3	8	30
21	2018100088	SÁNCHEZ VALDEZ, OMAR ALONSO	5	2	14	8	12	41
22	2018102647	SANTILLANA VALVERDE, RODRIGO A.	7	6	21	21	15	70
23	2015116324	SIANCAS TORRES, JESUS MANUEL	6	4	12	8	14	44
24	2018101428	SOTO CARRANZA, MARCO NICOLAS	6	4	12	18	14	54
25	2018101679	TUDELA VASQUEZ, CARLA A.	8	6	22	8	20	64
26	2018100869	VIDAURRE POLO, JEAN PAUL	11	7	20	14	20	72
27	2018102417	ZACARIAS PURISACA, MILUSKA M.	4	3	9	8	6	30
28		MALDONADO HUAMANI, KEVIN JULIO	7	3	21	21	19	71

## "GRUPO CONTROL"

Nº	Código	Apellidos y Nombres	FLUZ	FLEX.	ORIG.	ELA.	TÍT	Total P.
1	2018101324	BUENDIA SUAREZ, LETICIA MARITZA	3	1	9	9	5	27
2	2018101865	CAMPOS PARDAVE, XIMENA ESTHER	10	7	23	22	21	83
3	2018100576	CASTILLON SALAZAR, LESLY	5	4	14	11	15	49
4	2018100866	CASTILLON SOTO, JUMMY LISBETTE	6	4	14	14	12	50
5	2018100748	CASTRO NIETO, MILAGROS CECILIA	8	6	22	19	21	76
6	2018100636	CHAVEZ DAVILA, MILENA MARCEBIL	9	7	26	14		56
7	2018101076	CHAVEZ MORI, TERESA ARACELI	7	4	20	20	16	67
8	2018100001	CHÁVEZ LÓPEZ, NOELIA	11	7	26	21	16	81
9	2018101426	DURAN GARCIA, LESLIE ALEXANDRA	12	9	34	23	31	109
10	2018100747	GONZALES RAMIREZ, KATE NICOLE G.	12	8	23	13	35	91
11	2017104462	GUEVARA MOY, LEONARDO PAOLO	12	8	32	28	27	107
12	2018100002	HUERTA YACILA, VALERIA NAOMI	4	1	10	10	4	29
13	2018100004	HUMPIRE TUNQUI, MARIELLA YENIFER	9	7	19	17	17	69
14	2018101108	LOPEZ COSAR, BROKE KIMBERLY	5	1	15	15	12	48
15	2018100878	LOPEZ NOVOA, ALESSANDRO DEL PIERO	12	3	32	30	22	99
16	2018100951	MOROCCO AÑAMURO, MARY LUZ	12	10	31	28	21	102
17	2018101835	PAREJA VERASTEGUI, GIULIANA STEFANI	12	9	34	27	17	99
18	2018100026	REJAS PFOCCORI, MARISOL	5	3	15	12	12	47
19	2018100910	RODRIGUEZ ESCUDERO, ABEL JAYRO	12	7	34	16	23	92
20	2018100604	ROJAS MENDOZA, JEAN PIERO MOISES	6	4	13	13	18	54
21	2018102441	ROSALES TIZA, FABRICIO ANTONIO	8	6	19	11	10	54
22	2018101512	SÁNCHEZ HUILLCA, JHON PETER	7	6	19	19	20	71
23	2018100850	SEDAN RUIZ, XIMENA ALESSANDRA	12	11	29	20	15	87
24	2018102186	VARGAS PACCO, WENDY DELTA	12	8	29	16	30	95
25	2018100610	VIDAL CERRATO, XIMENA MILAGROS	12	10	33	19	17	91
26	2018100934	VILLAR BURGA, SELENE JHOSIMAR	7	4	17	8	9	45
27		TALAVERA NEYRA, GIANELA LIZBETH	9	8	26	26	11	80
28		CARBAJA GUISEPE, ERICK YERSON	11	9	26	13	21	80

## Resultados de la Prueba "B" de Frank Williams

### “GRUPO EXPERIMENTAL”

Nº	Código	Apellidos y Nombres	FLUZ	FLEX	ORIG	ELAB	TÍT	PUNT T.
1	2018100132	ALVAREZ OLARTE, KENDY	12	10	36	36	12	106
2	2018101738	AQUINO TORRES, JEFFERSON ARON	10	7	33	33	21	104
3	2018101521	CABALLERO MONTES, ANABELL	11	10	33	31	33	118
4	2018102674	CERRON RIOS, ELIZABETH	8	6	24	18	24	80
5	2018101559	CHAVEZ TORRES, KAREN LUISA	9	8	27	27	27	98
6	2018100135	CHERO LOZANO, KIARA AREIVA	12	10	36	29	36	123
7	2018101010	CISNEROS CORI, SOFIA ALESSANDRA	11	10	29	20	29	99
8	2018100078	CUBAS TUNQUE, KIMBERLY LIZ	12	9	36	36	17	110
9	2018100892	DEL PIELAGO ALVA, MILAGROS	8	10	36	33	36	123
10	2018100113	GALINDO FLORES, PAOLA	12	10	36	36	36	130
11	2018102076	GAMBARINI GARNIQUE, PIERO	12	10	36	36	36	130
12	2018100133	GONZALES MESONES, JOSEPH	12	10	36	36	36	130
13	2018101336	MENA SANTOS, CHRISTIAN ALDAHIR	12	11	36	36	35	130
14	2018101863	MUNSIBAY FORONDA, CHRISTIAN	8	7	24	24	16	79
15	2018102494	PASTOR BARACO, DEYDANIA GIMNA	12	11	33	31	33	120
16	2018101435	PEREZ ZUÑIGA, LUZ KATYUSCA	8	6	24	21	21	80
17	2018100587	RAMIREZ CAMARENA, SHANTALE LUCY	12	9	36	36	34	127
18	2018102254	REYES HIDALGO, DIANA JOSSELYNE	12	8	36	36	36	128
19	2018100093	RIVERA ARISMENDIZ, ASTRID ISABEL O	12	10	36	36	36	130
20	2018100640	RURUSH APAZA, ANNETTE MILAGROS	8	7	20	15	15	65
21	2018100088	SÁNCHEZ VALDEZ, OMAR ALONSO	9	7	21	17	24	78
22	2018102647	SANTILLANA VALVERDE, RODRIGO	10	6	30	28	18	92
23	2015116324	SIANCAS TORRES, JESUS MANUEL	8	7	22	21	3	61
24	2018101428	SOTO CARRANZA, MARCO NICOLAS	6	5	18	18	11	58
25	2018101679	TUDELA VASQUEZ, CARLA ALESANDRA	7	6	21	21	18	73
26	2018100869	VIDAURRE POLO, JEAN PAUL	12	11	33	28	35	119
27	2018102417	ZACARIAS PURISACA, MILUSKA	8	7	22	11	22	70
28		MALDONADO HUAMANI, KEVIN JULIO	7	3	21	21	19	71

**“GRUPO CONTROL”**

Nº	CÓDIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FLU	FLEX	ORIG	ELAB	TÍT	PUNT T.
1	2018101324	BUENDIA SUAREZ, LETICIA MARITZA	12	10	36	33	12	103
2	2018101865	CAMPOS PARDAVE, XIMENA ESTHER	9	6	20	10	12	57
3	2018100576	CASTILLON SALAZAR, LESLY	8	7	20	20	24	79
4	2018100866	CASTILLON SOTO, JUMMY LISBETTE	6	4	18	15	7	50
5	2018100748	CASTRO NIETO, MILAGROS CECILIA	5	3	15	12	15	50
6	2018100636	CHAVEZ DAVILA, MILENA MARCEBIL	11	10	33	24	5	83
7	2018101076	CHAVEZ MORI, TERESA ARACELI	10	4	30	21	19	84
8	2018100001	CHÁVEZ LÓPEZ, NOELIA	11	6	35	30	13	95
9	2018101426	DURAN GARCIA, LESLIE ALEXANDRA	12	8	36	29	14	99
10	2017105387	FLORES PALOMINO, STEFANY NAYDUD	11	0	25	8	12	56
11	2018100747	GONZALES RAMIREZ, KATE NICOLE G.	7	5	21	24	14	71
12	2017104462	GUEVARA MOY, LEONARDO PAOLO	10	5	10	28	24	77
13	2018100002	HUERTA YACILA, VALERIA NAOMI	5	4	15	15		39
14	2018100004	HUMPIRE TUNQUI, MARIELLA YENIFER	12	9	24	27	17	89
15	2018101108	LOPEZ COSAR, BROKE KIMBERLY	7	4	21	18	10	60
16	2018100878	LOPEZ NOVOA, ALESSANDRO DEL PIERO	9	8	27	27	4	75
17	2018100951	MOROCCO AÑAMURO, MARY LUZ	12	8	36	34	29	119
18	2018101835	PAREJA VERASTEGUI, GIULIANA STEFANI	7	5	18	14	11	55
19	2018100910	RODRIGUEZ ESCUDERO, ABEL JAYRO	7	5	21	15	14	62
20	2018100604	ROJAS MENDOZA, JEAN PIERO MOISES	8	6	24	20	24	82
21	2018101512	SÁNCHEZ HUILLCA, JHON PETER	12	6	34	28	25	105
22	2018100850	SEDAN RUIZ, XIMENA ALESSANDRA	12	5	32	17	12	78
23	2018102159	SUCASACA PARI, JACOB EUSEBIO	8	4	23	23	14	72
24	2018102186	VARGAS PACCO, WENDY DELTA	12	7	34	30	34	117
25	2018100610	VIDAL CERRATO, XIMENA MILAGROS	12	8	36	29	12	97
26	2018100934	VILLAR BURGA, SELENE JHOSIMAR	12	8	36	33	14	103
27		TALAVERA NEYRA, GIANELA LIZBETH	10	6	30	27	4	77
28		CARBAJA GUISEPE, ERICK YERSON	12	10	31	19	26	98

## **Anexo N° 8**

### **Valores de las medianas**

Hecho el procesamiento de datos con el software de Excel , en las figuras 13, 14, 15, 16 y 17 se tienen los valores relativos del grupo experimental y control, de la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y título, de la prueba "A" y prueba "B" respectivamente..

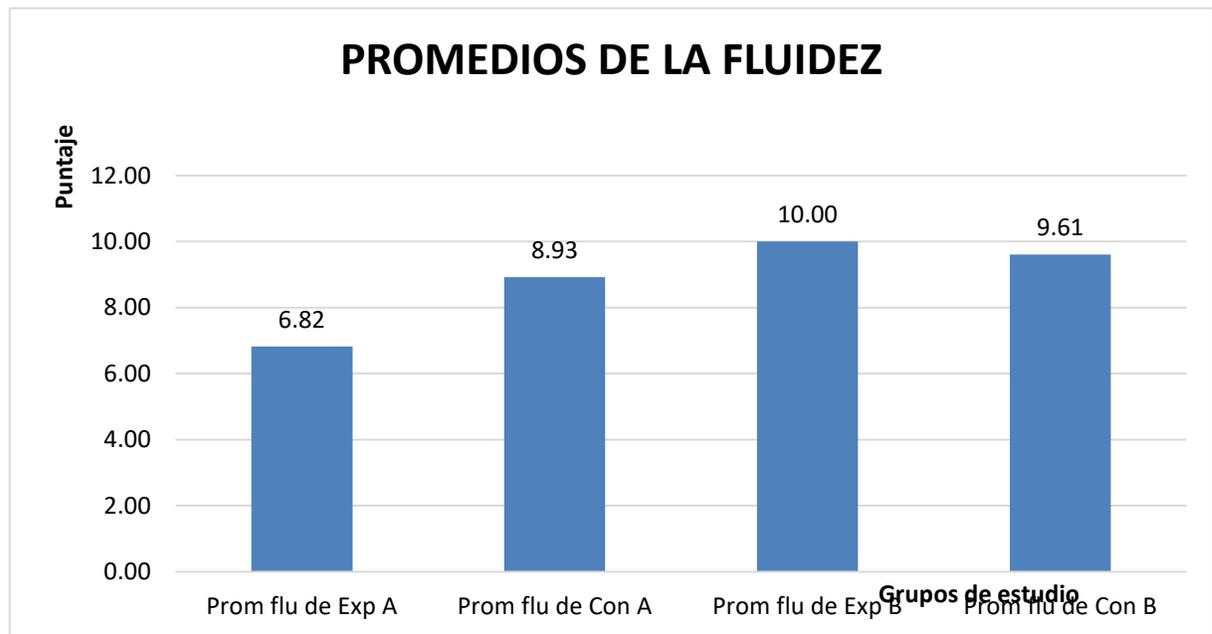


Figura 13.

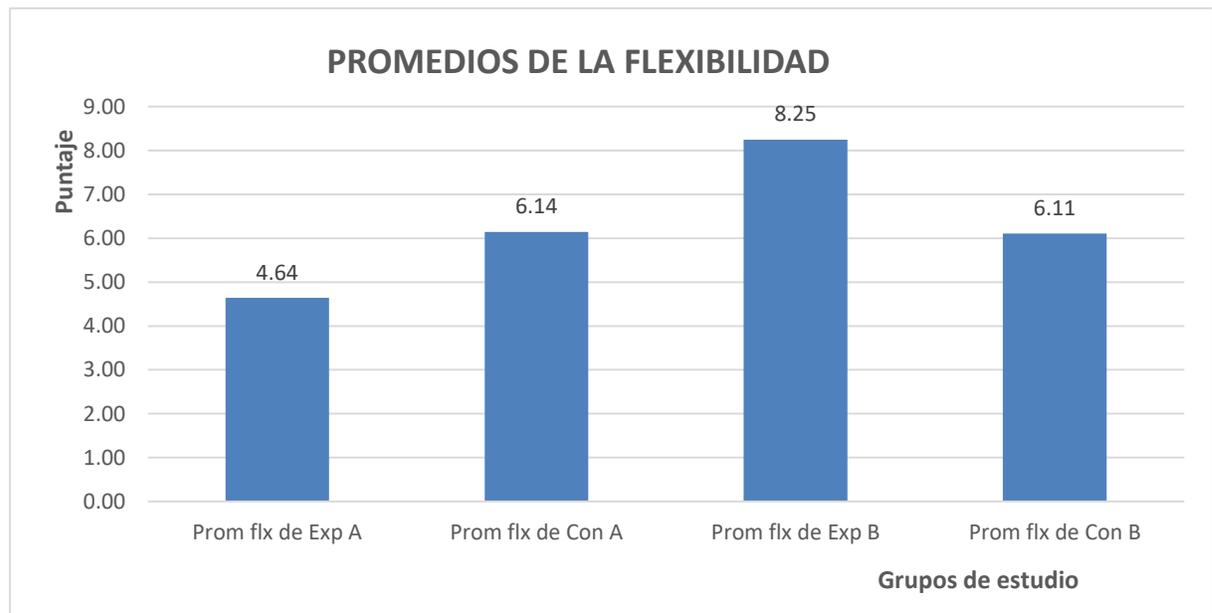


Figura 14.

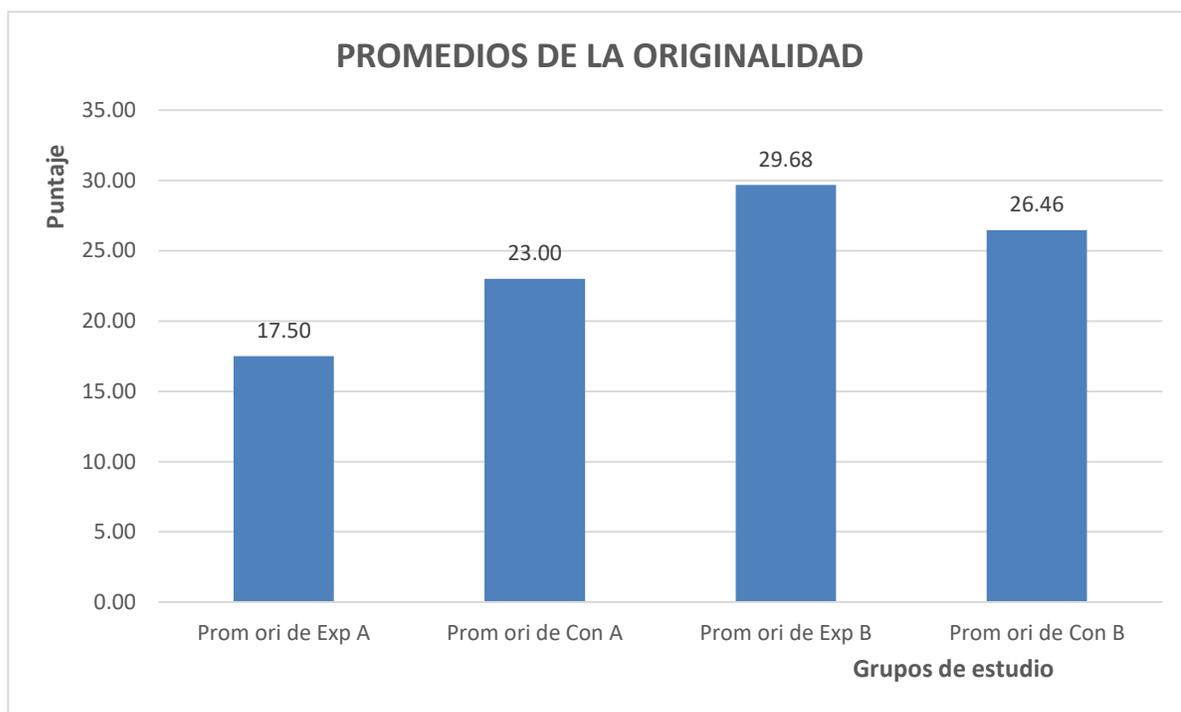


Figura 15.

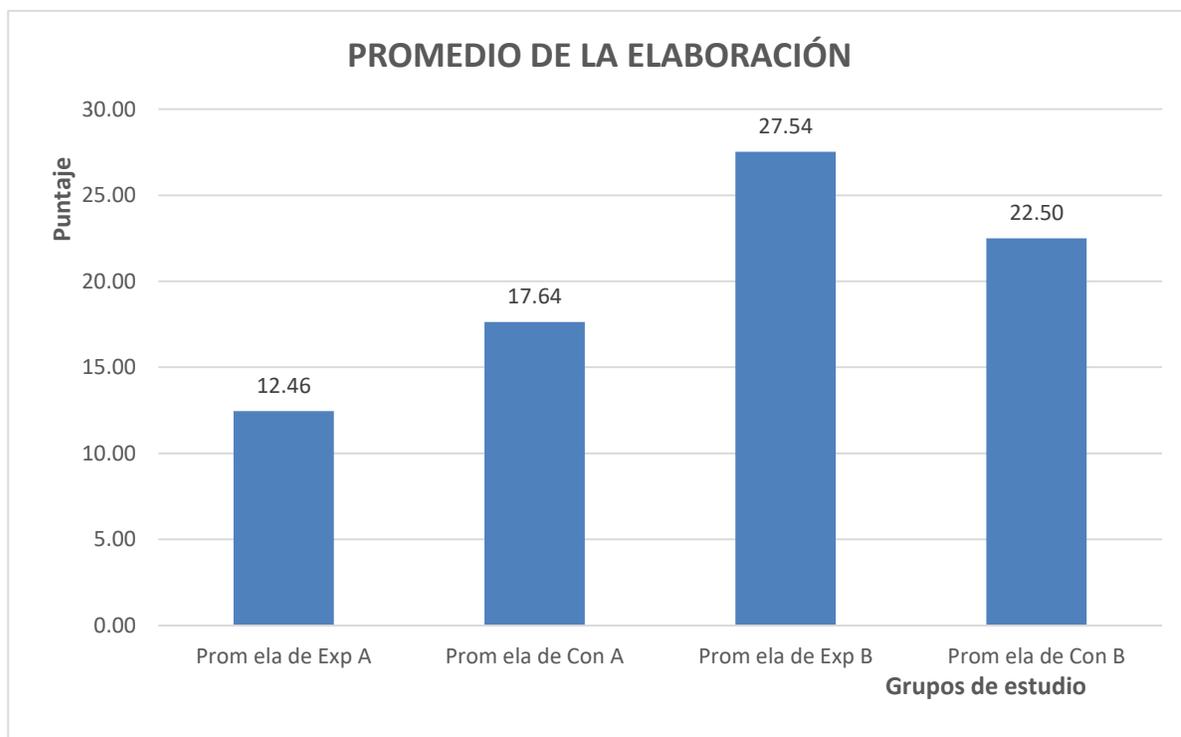


Figura 16.

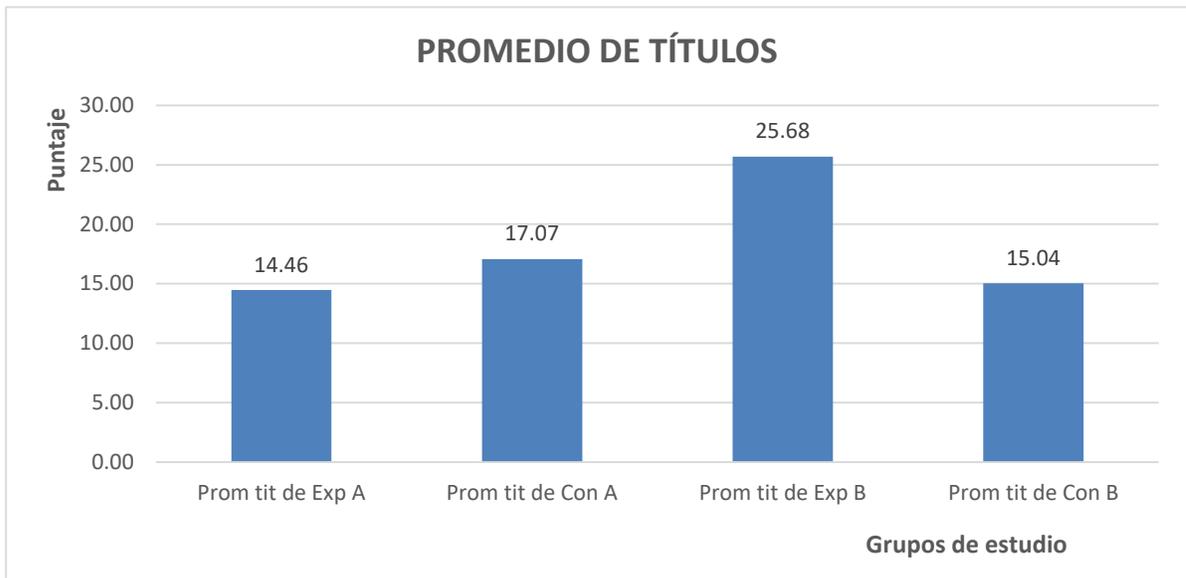


Figura 17.

En la figura 18 se muestra los promedios de los puntajes totales del grupo experimental y control de la prueba “A” y la prueba “B”, con sus respectivos niveles de valoración.

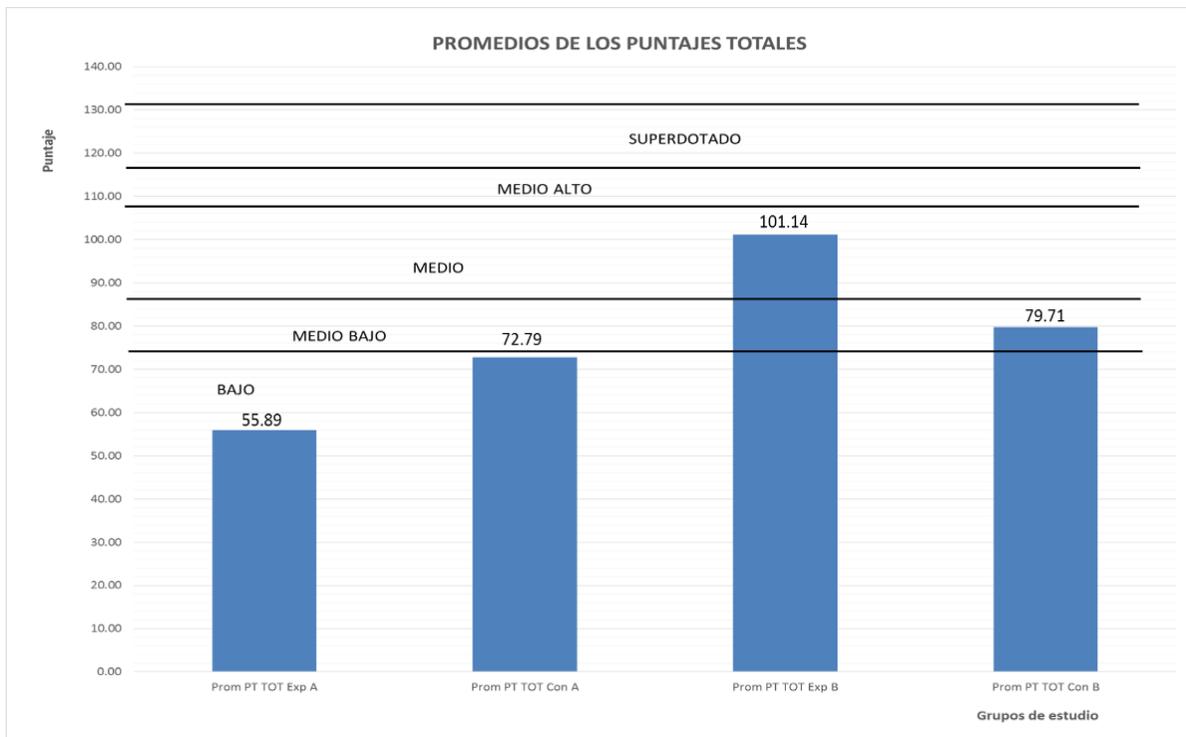


Figura 18.

## Anexo 9

### Contrastación de Hipótesis

**Prueba U- de Mann Whitney para la prueba “A” o pre test.**

Ho = No hay diferencia en el pensamiento creativo entre el grupo experimental y control

H1 = Sí hay diferencia en el pensamiento creativo entre el grupo experimental y control

<b>Puntaje Experimental A</b>	67	50	27	36	35	90	29	64	89
	93	50	59	49	40	70	35	91	21
	94	30	41	70	44	54	64	72	30
	71								
<b>Puntaje Control A</b>	27	83	49	50	76	56	67	81	109
	91	107	29	69	48	99	102	99	47
	92	54	54	71	87	95	91	45	80
	80								
<b>Rangos Experimental A</b>	1.0	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	8.5	10.0	11.0
	12.0		13.0	17.5	20.0	20.0	23.0	26.0	27.5
	27.5		29.5	32.5	32.5	34.5	36.0	43.0	44.0
	46.0		49.0	50.0					
<b>Rangos Control A</b>	2.5	4.5	14.0	15.0	16.0	17.5	20.0	23.0	23.0
	25.0		29.5	31.0	34.5	37.0	38.5	38.5	40.0
	41.0		42.0	46.0	46.0	48.0	51.0	52.5	52.5
	54.0		55.0	56.0					

R<sub>1</sub> = 642.50

R<sub>2</sub> = 953.50

n<sub>1</sub> = 28

n<sub>2</sub> = 28

Hallando el valor de U<sub>min.</sub> de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$U = \min(U_1, U_2)$$

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Remplazando los datos se tiene:

$$U \min (547.5, 236.5) = 236.50$$

Hallando el valor de z:

$$Z = \frac{U - (n_1 \cdot n_2 / 2)}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Remplazando los valores se tiene que  $z = -2.55$

Como 2.55 (valor absoluto), sobrepasa el valor crítico de 1.96 que corresponde a un nivel de confianza de 95%, se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ .

### Prueba U de Mann Whitney para la prueba "B" o post test.

$H_0$  = No hay diferencia en el pensamiento creativo entre el grupo experimental y control

$H_1$  = Sí hay diferencia en el pensamiento creativo entre el grupo experimental y control

<b>Puntaje Experimental B</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>118</b>	<b>80</b>	<b>98</b>	<b>123</b>	<b>99</b>	<b>110</b>	<b>123</b>
	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>79</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>127</b>	<b>128</b>
	<b>130</b>	<b>65</b>	<b>78</b>	<b>92</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>73</b>	<b>119</b>	<b>70</b>
		<b>71</b>							
<b>Puntaje Control B</b>	<b>103</b>	<b>57</b>	<b>79</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>99</b>
	<b>56</b>	<b>71</b>	<b>77</b>	<b>39</b>	<b>89</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>119</b>	<b>55</b>
	<b>62</b>	<b>82</b>	<b>105</b>	<b>78</b>	<b>72</b>	<b>117</b>	<b>97</b>	<b>103</b>	<b>77</b>
		<b>98</b>							
<b>Rangos Experimental B</b>	<b>1</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>13.5</b>
	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>18.5</b>	<b>18.5</b>	<b>20.5</b>	<b>22.5</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>
	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33.5</b>	<b>35.5</b>	<b>37.5</b>	<b>37.5</b>	<b>40</b>	<b>43</b>
		<b>45.5</b>							
<b>Rangos Control B</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13.5</b>	<b>16</b>	<b>20.5</b>	<b>22.5</b>	<b>24.5</b>
	<b>24.5</b>		<b>30</b>	<b>33.5</b>	<b>35.5</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>44</b>
	<b>45.5</b>		<b>47</b>	<b>48.5</b>	<b>48.5</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>						

$$R_1 = 610$$

$$R_2 = 986$$

$$n_1 = 28$$

$$n_2 = 28$$

Hallando el valor de  $U_{min}$ . de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$U = \min(U_1, U_2)$$

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Remplazando los datos se tiene:

$$U \min (580, 204) = 204$$

Hallando el valor de z:

$$Z = \frac{U - (n_1 \cdot n_2 / 2)}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Remplazando los valores se tiene que  $z = 3.08$

Como 3.08 (valor absoluto), sobrepasa el valor crítico de 1.96 que corresponde a un nivel de confianza de 95%, se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ .

## Anexo 10

### Tablas de contingencia

Tablas de contingencia que emplea la distribución Chi cuadrado para la prueba "B" o post test.

Ho = No hay diferencia en el pensamiento creativo entre el grupo experimental y control

H1 = Sí hay diferencia en el pensamiento creativo entre el grupo experimental y control

TABLA DE VALORES OBSERVADOS

V. Observad	Bajo	Med bajo	Medio	Medio alto	Superdotad	TOTAL
Experim	6	4	5	1	12	28
Control	10	8	8	0	2	28
TOTAL	16	12	13	1	14	56

TABLA DE VALORES ESPERADOS

V. Esperad	Bajo	Med bajo	Medio	Medio alto	Superdotad	TOTAL
Experim	8	6	6.5	0.5	7	28
Control	8	6	6.5	0.5	7	28
TOTAL	16	12	13	1	14	56

Hallando el valor de Chi cuadrado calculado de acuerdo a:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Chi cuadrado calculado =  $0.50+0.50+0.67+0.67+0.35+0.35+0.50+0.50+3.57+3.57 = 11.18$

= 11.18

Grados de libertad =  $(f-1) (k-1) = (2-1) (5-1) = (1) (4) = 4$  GL

Chi cuadrado tabulado con 4 GL y 95% de confianza = 9.49

Como Chi cuadrado calculado: 11.18 sobrepasa a Chi cuadrado tabulado: 9.49 a un nivel de confianza de 95%, se rechaza Ho y se acepta H1.

## Anexo N° 11

### Fotografías



Alumnos desarrollando la prueba "A". Primera sesión.



Alumnos desarrollando dibujos creativos. Trabajo individual.



Alumnos desarrollando dibujos creativos. Trabajo individual.



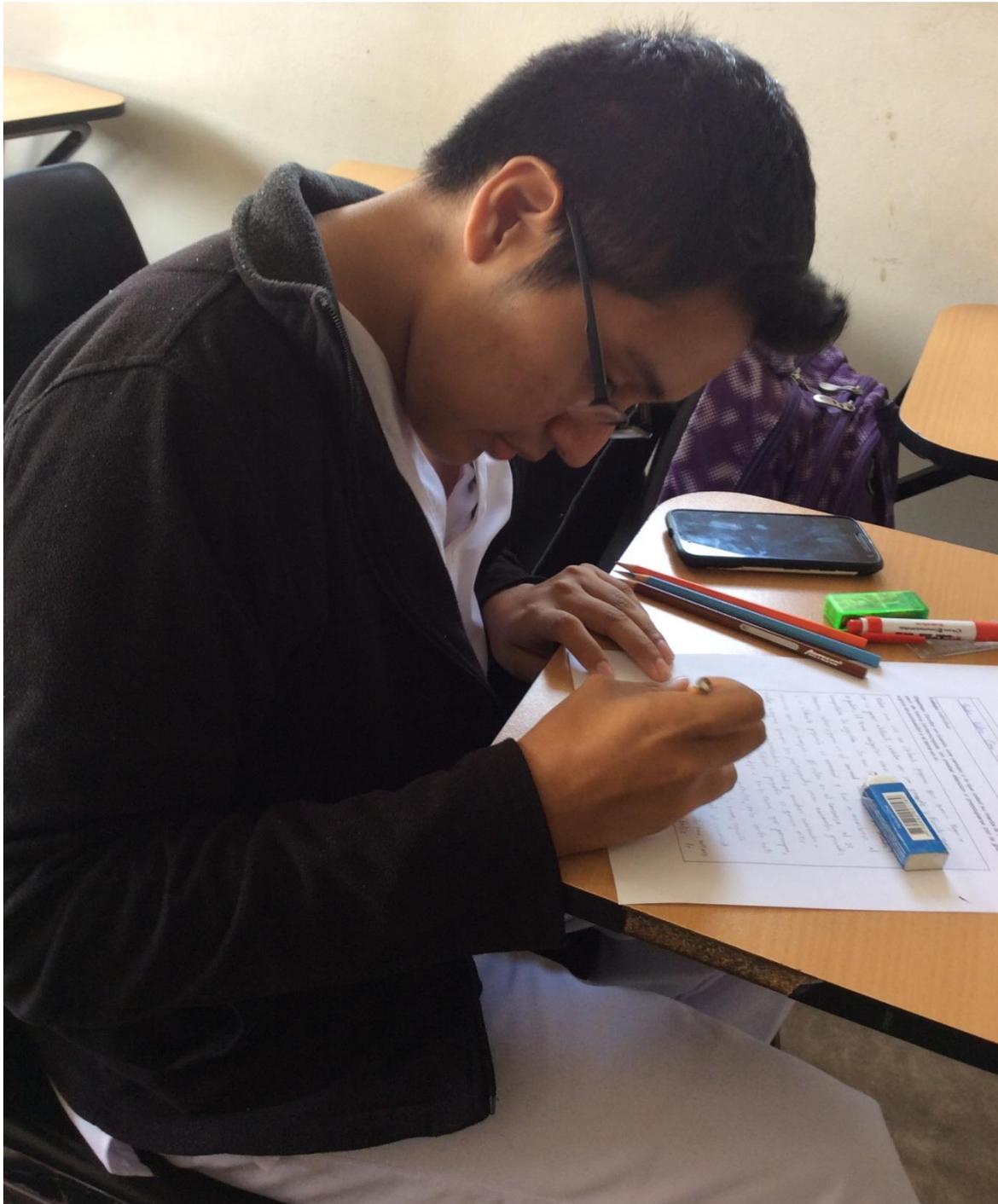
Supervisando que no haya dudas en comprender la técnica del 4X4X4.



Alumnos desarrollando el test B, última sesión.



Alumnos desarrollando la Prueba "B", última sesión.



Uno de los alumnos que puso mucho empeño para poder desarrollar su pensamiento creativo durante todas las sesiones de clase.

**Anexo N° 12:****Acta de Aprobación de originalidad de Tesis****Acta de Aprobación de originalidad de Tesis**

Yo, **Angel Salvatierra Melgar**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada "**Influencia de las Técnicas de Producción de Ideas para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas**" del (de la) estudiante Isabel Janeth Del Rosario López Mejía, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 20 de junio del 2018



Angel Salvatierra Melgar  
DNI: 19873533

Anexo N° 13:  
Resumen de Coincidencias

Influencia de las Técnicas de Producción de Ideas para mejorar el pensamiento creativo en los ... /0 < > ?

Resumen de coincidencias X

# 24 %

Se están viendo fuentes estándar

Coincidencias		
1	psicologia.com <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
2	dispace.utpl.edu.ec <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
3	www.dspace.uce.edu.ec <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
4	www.nustralidea.com <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
5	psicampor.blogspot.c... <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
6	es.alidshara.net <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
7	repositorio.unc.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
8	pirhua.udelp.edu.pe	1 % >



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

**Influencia de las Técnicas de Producción de Ideas para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Alas Peruanas.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**Maestría en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa**

**AUTOR:**  
Dr. Jorge Jacobo Del Rosario López Mejía

**ASESOR:**  
Dr. Angel Salvatierra Múlgar

**SECCIÓN:**  
Educación e Idiomas

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Innovación pedagógica

**LEMA- PERÚ**  
2018

Anexo N° 14

Formulario de autorización para la publicación electrónica de la tesis



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA  
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS**

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (sólo los datos del que autoriza)

LOPEZ MEJIA ISABEL JANETH DEL ROSARIO

D.N.I. : 32380394  
 Domicilio : Jr. Nazca 367 Dto. 704 Jesús María, Lima-Perú  
 Teléfono : Fijo : 016026817 Móvil : 955 955 076  
 E-mail : janethbel44@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : .....  
 Escuela : .....  
 Carrera : .....  
 Título : .....

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado : **Maestra en Educación**  
 Mención : **Docencia y Gestión Educativa**

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

López Mejía Isabel Janeth Del Rosario

Título de la tesis:

**INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE IDEAS PARA  
MEJORAR EL PENSAMIENTO CREATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE  
LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN  
ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha: 12 de octubre 2018

## Anexo N° 15:

## Autorización de la versión final del trabajo de investigación



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

### ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

LOPEZ MEJIA ISABEL JANETH DEL ROSARIO

INFORME TITULADO:

INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN DE IDEAS

PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO CREATIVO EN LOS ESTUDIANTES  
DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUVAS  
 PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN  
EDUCATIVA

SUSTENTADO EN FECHA: 13 de Julio de 2019

NOTA O MENCIÓN: APROBADO POR MAYORÍA

Pérez Saavedra Segundo Sigifredo