

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE MACROMEDIA
FLASH EN EL NIVEL DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
DE LA I.E. RICARDO PALMA, SHIRAC, 2023.**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Presentada por:

LORENA LÓPEZ CHUQUIMANGO

Asesor:

Dr. JUAN EDILBERTO JULCA NOVOA

Cajamarca, Perú


2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

- Investigador:
Lorena López Chuquimango
DNI: 41182653
Escuela Profesional/Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación. Programa de Maestría en Ciencias, Mención: Docencia e Investigación Educativa
- Asesor: Dr. Juan Edilberto Julca Novoa
- Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
X Maestro Doctor
- Tipo de Investigación:
X Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional Trabajo académico
- Título de Trabajo de Investigación:
Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023
- Fecha de evaluación: **18/05/2026**
- Software antiplagio: **X TURNITIN** URKUND (OURIGINAL) (*)
- Porcentaje de Informe de Similitud: **11%**
- Código Documento: **3117:592634514**
- Resultado de la Evaluación de Similitud:
X APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: **19/05/2026**

*Firma y/o Sello
Emisor Constancia*



Dr. Juan Edilberto Julca Novoa
DNI: 26685531

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2025 by
LORENA LÓPEZ CHUQUIMANGO
Todos los derechos reservados



Universidad Nacional de Cajamarca
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD
Escuela de Posgrado
CAJAMARCA - PERU



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las **15**..... horas, del día 19 de diciembre de dos mil veinticinco, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. CARLOS ENRIQUE MORENO HUAMÁN, Dra. ISABEL DEL ROCÍO PANTOJA ALCÁNTARA, Dr. MANUEL GONZALO ANGULO LEÓN**, y en calidad de Asesor el **Dr. JUAN EDILBERTO JULCA NOVOA**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada: **“INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DEL SOFTWARE MACROMEDIA FLASH EN EL NIVEL DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. RICARDO PALMA, SHIRAC, 2023.”**, presentado por la **Bachiller en Educación LORENA LÓPEZ CHUQUIMANGO**.

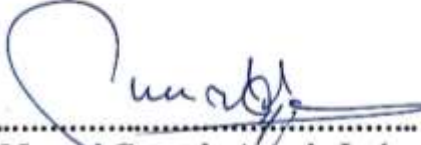
Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó **APROBAR**.... con la calificación de **DIECISIETE (17) - EXCELENTE**..... la mencionada Tesis; en tal virtud, la **Bachiller en Educación LORENA LÓPEZ CHUQUIMANGO**, está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que la acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación, con Mención en **DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**.

Siendo las **16:30** horas del mismo día, se dio por concluido el acto.


.....
Dr. Juan Edilberto Julca Novoa
Asesor


.....
Dr. Carlos Enrique Moreno Huamán
Jurado Evaluador


.....
Dra. Isabel Del Rocío Pantoja Alcántara
Jurado Evaluador


.....
Dr. Manuel Gonzalo Angulo León
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

Al ser supremo, Jehová por haberme dado la vida, las fuerzas, la motivación, el conocimiento, la sabiduría, me ayudó en todo momento en la formación de mi vida profesional.

A mis padres por el amor, cariño, apoyo incondicional, consejos sabios, guía, enseñanza, incentivándome a ser perseverante, para el logro de mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por haberme apoyado en los momentos difíciles de mi vida.

A los maestros, doctores de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, uno de ellos es el maestro Elmer Luis Pisco Goicochea, por haberme enseñado e impartido conocimientos durante la maestría.

También quiero agradecer a mi maestro, mentor, el Dr. Juan Edilberto Julca Novoa, por su orientación, guía, durante la realización de esta tesis, a través de su ejemplo he aprendido a enfocar mi camino a la investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE	vii
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.4.1. Objetivo General	10
1.4.2. Objetivos específicos.....	11
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.2. Marco teórico-científico de la investigación	20
2.2.1. Teoría instrumental de Rabardel.....	20
2.2.2. Teoría del Pensamiento Creativo de Guilford	29
CAPÍTULO III.....	40
MARCO METODOLÓGICO	40
3.1. Caracterización del perfil de la institución educativa	40
3.2. Descripción breve del perfil de la institución educativa Ricardo Palma	40
3.3. Reseña histórica breve de la institución educativa Ricardo Palma, nivel Secundario...	40
3.4. Características demográficas y socioeconómicas	41

3.5. Características culturales y ambientales.....	42
3.6. Hipótesis de investigación.....	42
3.7. Variables de investigación.....	43
3.8. Matriz de operacionalización de variables	44
3.9. Población y muestra Unidad de análisis.....	46
3.10. Unidad de Análisis	47
3.11. Métodos de investigación.....	47
3.12. Tipo de investigación	49
3.13. Diseño de la investigación.....	50
3.14. Técnicas e instrumentos de recopilación de información	51
3.15. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	52
3.16. Validez y confiabilidad.....	52
CAPÍTULO IV	54
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	54
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	88
REFERENCIAS.....	89
APÉNDICES	96
ANEXOS.....	128

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1 Descripción de la Población y la Muestra	47
Tabla 2 Resultados generales de la ficha de observación en todas las dimensiones de la Variable Independiente	54
Tabla 3 Resultados del pre test en la dimensión de Fluidez	55
Tabla 4 Resultados del pre test en la dimensión de Flexibilidad	56
Tabla 5 Resultados del pre test en la dimensión de Originalidad	58
Tabla 6 Resultados del pre test en la dimensión de Elaboración	59
Tabla 7 Resultados del post test en la dimensión Fluidez	61
Tabla 8 Resultados del post test en la dimensión Flexibilidad	62
Tabla 9 Resultados del post test en la dimensión de Originalidad.....	64
Tabla 10 Resultados del test en la dimensión de Elaboración	65
Tabla 11 Resultado general del pre test – Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo.....	67
Tabla 12 Resultado general del pos test – Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo	69
Tabla 13 Comparación de los resultados del pre test y pos test por dimensiones de la variable Nivel de - Desarrollo del Pensamiento Creativo	70
Tabla 14 Comparación de resultados del pre test y pos test de la variable Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo	72
Tabla 15 Medidas de tendencia central del pre test de la variable nivel de desarrollo del pensamiento creativo.....	73
Tabla 16 Medidas de tendencia central según pos test	75
Tabla 17 Prueba T para muestras relacionadas pareadas emparejadas.....	78

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Matriz de la Operacionalización de variable independiente	44
Cuadro 2: Matriz de la Operacionalización de variable dependiente	45
Cuadro 3: Matriz de consistencia de la variable dependiente	98
Cuadro 4: Matriz de consistencia de la variable dependiente	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Representación Gráfica y diseño de las Situaciones de Actividades Instrumentadas	22
Figura 2 Resultados generales de la ficha de observación en todas las dimensiones de la Variable Independiente.....	54
Figura 3 Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Fluidez	55
Figura 4 Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Flexibilidad	57
Figura 5 Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Originalidad	58
Figura 6 Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Elaboración	60
Figura 7 Resultados del post test en la dimensión del Nivel de Fluidez.....	61
Figura 8 Resultados del post test en la dimensión Nivel de Flexibilidad	63
Figura 9 Resultados del test en la dimensión del Nivel de Originalidad	64
Figura 10 Resultados del post test en la dimensión del Nivel de Elaboración.....	66
Figura 11 Resultado general del pre test – Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo...	67
Figura 12 Resultado General del Pos Test.....	69
Figura 13 Resultados pre y pos test por dimensiones	71

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

EBR: Educación Básica Regular

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

TIC: Tecnología de la Información y la Comunicación

I.E.: Institución Educativa

S-O: Sujeto-objeto

S-I: Sujeto-instrumento

I-O: Instrumento-objeto

G.: Grupo de Estudio

ZDPI: Zona de Desarrollo Próximo Instrumental

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. “Ricardo Palma”, Shirac, 2023. La población y muestra estuvieron conformadas por 110 estudiantes. La investigación fue de tipo experimental, con diseño pre experimental. Se emplearon las técnicas de observación y psicometría, utilizando los instrumentos de la ficha de observación y el test adaptado de pensamiento creativo de Guilford. Los resultados obtenidos con respecto al pretest, en la dimensión fluidez fue 33,6 %, de flexibilidad fue 22,7%, de originalidad 31,8 % y en elaboración fue 20 %, en comparación con el pos test los resultados fueron en la dimensión fluidez fue 66,4 %, de flexibilidad fue 69,09%, de originalidad 70,91 % y en elaboración fue 68,18 %, a nivel de pensamiento creativo en el pre test 22, 7% a un 76,36 %. La media del Pre test fue 46,02 y la del post test fue 56,75 esto evidencia un incremento significativo en el rendimiento de los estudiantes después de la aplicación del tratamiento. Entre el resultado más importante se tiene: “Como Sig=0, entonces es <0.05 , por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , es decir, que la aplicación del Software Macromedia Flash sí influyó significativamente en el nivel de desarrollo de pensamiento creativo de los estudiantes. Esto indica que los resultados son estadísticamente positivos”. La confiabilidad del estudio piloto obtuvo un alfa de Cronbach de 0.84, evidenciando consistencia interna satisfactoria. Se verificó la normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, con distribución normal para pruebas paramétricas. La prueba T de Student para muestras relacionadas evidenció una diferencia significativa de 10.73. La aplicación del software favoreció el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes, cumpliendo el objetivo de la investigación.

Palabras clave: Software Macromedia Flash, Pensamiento Creativo.

ABSTRACT

The aim of this research was to determine the influence of the application of Macromedia Flash software on the level of development of creative thinking of secondary school students of the E.I. "Ricardo Palma", Shirac, 2023. The population and sample consisted of 110 students. The research was experimental, with a pre-experimental design. The techniques of observation and psychometry were used, using the instruments of the observation sheet and the adapted test of creative thinking of Guilford. The results obtained with respect to the pretest, in the dimension fluency was 33,6 %, flexibility was 22,7 %, originality was 31,8 % and in elaboration was 20 %, in comparison with the post-test the results were in the dimension fluency was 66,4 %, flexibility was 69,09 %, originality was 70,91 % and in elaboration was 68,18 %, at the level of creative thinking in the pretest 22,7 % to 76,36 %. The mean of the pre-test was 46,02 and the post-test was 56,75, which shows a significant increase in the performance of the students after the application of the treatment. Among the most important result is: "As Sig=0, then it is <0.05 , therefore, the H_0 is rejected and the H_a is accepted, that is, the application of the Macromedia Flash software did significantly influence the level of development of creative thinking of the students. This indicates that the results are statistically positive". The reliability of the pilot study obtained a Cronbach's alpha of 0.84, showing satisfactory internal consistency. Normality was verified using the Kolmogorov-Smirnov test, with normal distribution for parametric tests. The Student's t-test for related samples showed a significant difference of 10.73. The application of the software favoured the development of creative thinking in the students, fulfilling the objective of the research.

Keywords: Macromedia Flash Software, Creative Thinking.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado “Influencia de la aplicación del software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.”, surge a partir de la necesidad de fortalecer las habilidades creativas de los estudiantes mediante uso pedagógico de las herramientas tecnológicas. En este contexto, la aplicación del software Macromedia Flash se utilizó como estrategia didáctica innovadora orientada a estimular el desarrollo del pensamiento creativo. En esta investigación se analizó la influencia en las dimensiones de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración mediante una mediación pedagógica sistemática. Los resultados comprobaron un impacto positivo en el aprendizaje y en el desarrollo creativo de los estudiantes. El objetivo fue exhibir los resultados obtenidos sobre la aplicación del software Macromedia Flash y su influencia satisfactoria en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de educación básica regular del VI y VII ciclo de esta institución educativa. Macromedia Flash, por su adaptabilidad y riqueza multimedia, es considerado un recurso idóneo para fomentar procesos la generación de ideas, adaptación de enfoques, novedad en las propuestas, y profundidad en la construcción de productos creativos. La motivación de esta investigación radica en la importancia del pensamiento creativo, un recinto fascinante donde la inteligencia humana explora su capacidad para innovar, generar ideas únicas y desarrollar perspectivas originales. Basándose en la teoría del pensamiento creativo de Guilford y de la teoría de la instrumentación de Rabardel, esta investigación explora cómo la interacción con un artefacto digital transforma las operaciones mentales relacionadas con la creatividad. El trabajo se estructura en cuatro capítulos principales:

El **primer capítulo** aborda el planteamiento del problema, justificación, la delimitación de la investigación, y los objetivos generales y específicos. Se presenta la realidad institucional que originó esta investigación: los bajos niveles de pensamiento creativo observados en los

estudiantes, evidenciados por un uso limitado de herramientas digitales y la repetición de ideas convencionales. A partir de este diagnóstico, se planteó el problema principal y los tres problemas derivados, así como una hipótesis general y tres específicas. Se desarrollaron las justificaciones teórica, práctica y metodológica, junto con las delimitaciones epistemológica, espacial y temporal.

El **segundo capítulo** trata sobre el marco teórico, presenta los antecedentes de la investigación, las bases teóricas-científicas que contribuyen con esta investigación y la definición de términos básicos. Revisa los antecedentes nacionales e internacionales sobre el uso de software educativo para desarrollar la creatividad, destacando estudios con Scratch, Canva y otras plataformas. Se profundiza en los fundamentos conceptuales: la estructura del pensamiento creativo según Guilford y la teoría de la instrumentación de Rabardel, que explica cómo los sujetos interiorizan y exteriorizan conocimientos mediante artefactos tecnológicos. Además, se definen las variables, dimensiones.

En el **tercer capítulo**, se presenta el marco metodológico de la investigación, que comprende la caracterización y contextualización del estudio, la formulación de las hipótesis, la definición de las variables, la matriz de operacionalización, la población y muestra, la unidad de análisis, así como los métodos, tipo y diseño de investigación empleados. Asimismo, se describe de manera detallada el proceso de elaboración y aplicación del software Macromedia Flash como intervención pedagógica, especificando las fases de diseño, implementación y ejecución de las actividades multimedia orientadas al desarrollo del pensamiento creativo. Por último, se precisan las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los procedimientos de procesamiento de la información y las pruebas de validez y confiabilidad aplicadas a los instrumentos utilizados.

En el **cuarto capítulo**, se presentan los resultados de la investigación, a través de tablas y figuras se comparan los puntajes del pre y post tes. La prueba t de Student para muestras relacionadas, es decir, $t = 13,61$; $p < 0,001$, confirma que la media del post test 56,75 es significativamente mayor que la del pre test con 46,02. La discusión articula estos resultados con los marcos teóricos, explicando cómo la interacción con el software favoreció la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración creativa. Se presentaron los apéndices y anexos el mismo que está conformado por: la matriz de consistencia metodológica los instrumentos aplicados, la validación de instrumentos, el análisis de confiabilidad de instrumentos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En el contexto de una sociedad globalizada, se evidencia la innovación de diferentes programas impulsados por la creatividad, cual ha tenido y tendrá un gran impacto significativo en nuestras vidas. Estos programas permiten la generación de actividades mentales más complejas, y ofrecerán nuevos enfoques para abordar problemas. La relación entre tecnología y creatividad se fortalecerá a través del uso de programas que respalden tanto a estudiantes como a docentes, potenciando el proceso de aprendizaje.

Es así que, el software Macromedia Flash, es una plataforma que es usada para crear contenido multimedia, animaciones, gifs animados, incluye una gama de herramientas como: videos, audio, gráficos, texto. (Herrera, 2006, pp.15-17). La aplicación de este software contribuirá a desarrollo del pensamiento creativo, el cual está intrínsecamente ligado a la naturaleza de los niños y jóvenes desde su nacimiento. Estos poseen una mente naturalmente abierta, libre de prejuicios y predisposiciones que limitan la creatividad.

A diferencia de los adultos, los niños no están sujetos a estructuras mentales rígidas, lo que permite que su pensamiento creativo surja de manera espontánea e inocente. El desarrollo del pensamiento creativo depende en gran manera del entorno, que puede potenciar o restringir su capacidad de innovación. Así mismo, los adultos pueden generar nuevos enfoques inspirándose en los conceptos básicos que poseen los niños. (Edwar de Bono, 1994, pp. 47).

El pensamiento creativo se define como la capacidad de permitir que la mente genere ideas inusuales, diferentes, es decir, ser original en el proceso de creación y pensar fuera de lo habitual. Esta habilidad no solo implica la elaboración de productos innovadores, sino también la formulación de nuevas preguntas y desafíos en un campo específico. Inicialmente, estas ideas

pueden ser consideradas novedosas, pero con el tiempo pueden ser aceptadas en un contexto cultural determinado. También, el pensamiento creativo provoca el desarrollo de diversos tipos de inteligencia en cada individuo (Gardner, 1983, pp. 1-50). A nivel Mundial, ocurre que los estudiantes de Educación Básica Regular, nivel secundaria no usan adecuadamente los sistemas inteligentes como programas capaces de interactuar con el entorno mediante comportamientos y procesos que parten del conocimiento de sistemas computarizados complejos llamados también sistemas informáticos (Oblinger, D., & Oblinger, J., 2005, pp. 40-43).

Por esta razón, el sistema educativo es considerado el marco más adecuado para desarrollar la creatividad en los estudiantes, integrar la tecnología a la educación. El objetivo de la educación no debería limitarse a la transmisión de conocimientos, sino orientarse al desarrollo integral de la persona en sus dimensiones cognitivas, sociales y creativas, tal como se plantea en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948, art. 26). En este marco, la creatividad no puede considerarse un elemento accesorio, sino una capacidad fundamental que permite a los estudiantes interpretar, cuestionar y transformar su entorno, por lo que su incorporación en los objetivos educativos resulta necesaria y coherente con una formación verdaderamente integral. Según UNESCO (2019), la educación tiene la misión de permitir que todos, sin excepción, hagan desarrollar todos sus talentos y capacidades de creación. Esto implica que cada individuo pueda responsabilizarse de sí mismo y llevar a cabo su proyecto personal (p. 51). En el Perú, el INEI (2021) informó que accedieron a Internet el 55,0 % de los hogares. Este acceso se incrementó en las áreas urbanas al 59,0 %, mientras que en el área rural al 20,7 %. No obstante, algunos habitantes todavía carecen de conocimientos sobre el uso de programas informáticos. En comparación al inicio área urbana era 47,7% y en el área rural era de 11,4 %.

Es importante trabajar la creatividad desde el enfoque pedagógico, porque existen educadores y estudiantes que no usan adecuadamente los programas, demostrando un

desconocimiento con respecto a la aplicación de softwares educativos en sus actividades. En Cajamarca, la mayoría de las escuelas tienen computadoras con programas antiguos que han sido donados por el Ministerio de Educación. Asimismo, estos programas son: Sugar, Read, Write, Paint, Music y Calculator. Sin embargo, los maestros tratan de dar una buena educación de calidad. Con relación a lo expuesto, se evidencian problemas en la enseñanza y el aprendizaje.

Es importante agregar que, estos problemas afectan la creatividad, el análisis, la investigación, la atención y la motivación de los estudiantes. Es imprescindible que, los estudiantes como los maestros aprendan a usar diferentes programas digitales que ayuden a desarrollar la creatividad dentro y fuera del aula. Tal es el caso, de estos programas como el Adobe Animate y Scratch, que se utilizan para crear contenido multimedia. También hay herramientas de diseño gráfico como Canva, Adobe Photoshop e Illustrator. De la misma forma, existen editores de video y sonido como Filmora, Audacity y CapCut. Estas plataformas permiten a los estudiantes expresarse de manera creativa y enriquecen su proceso de aprendizaje al crear productos innovadores y significativos.

En la Institución Educativa Ricardo Palma, ubicada en el centro poblado de Shirac, distrito de José Manuel Quiroz, provincia de San Marcos, región Cajamarca, se evidenció como problemática institucional principal el escaso conocimiento y el uso mínimo de Macromedia Flash por parte de los estudiantes de educación secundaria para el desarrollo de su pensamiento creativo. Esta situación evidencia una brecha significativa en el aprovechamiento de herramientas tecnológicas orientadas a potenciar habilidades creativas, lo que constituye uno de los desafíos más relevantes que enfrenta la institución en la actualidad.

Las limitaciones en el desarrollo del pensamiento creativo entre los estudiantes se deben a varios factores que están relacionados entre sí. En primer lugar, los estudiantes no generan

muchas ideas nuevas. Esto muestra que no tienen suficiente estímulo para pensar de manera diferente. El escenario empeora porque los estudiantes no demuestran originalidad cuando resuelven problemas, esto debido que no tienen un enfoque innovador cuando se enfrentan a situaciones nuevas. Además, la mayoría de estudiantes tienen dificultades para encontrar diversas alternativas de solución, esto indica que su pensamiento crítico y creativo es exánime. Esto quiere decir que, el pensamiento creativo de los estudiantes se ve limitado porque no pueden pensar de manera innovadora.

Un elemento que problematiza la situación es la manera en que empleamos las tecnologías de la información y la comunicación. Esto abarca las redes sociales, que frecuentemente se emplean para divertirse en vez de educarse. Esto resulta en una gran pérdida de tiempo y en la interrupción de actividades valiosas para la vida. Además, muchos alumnos dedican excesivo tiempo a jugar en línea, ya sea con otros o en solitario, lo que provoca que pierdan interés en actividades que implican pensamiento creativo y desarrollo de conocimiento. Este es un inconveniente ya que, si bien las redes sociales y los videojuegos pueden ser entretenidos, no sustituyen el aprendizaje y las actividades que son verdaderamente significativas. Las computadoras a menudo se utilizan para el entretenimiento, como bajar música o películas, en lugar de usarlas para adquirir y crear conocimientos. Esto restringe nuestras posibilidades con las tecnologías para innovar, como proyectos multimedia o animaciones. Consecuentemente, el desarrollo de la creatividad se ve impactado, se pierde la iniciativa y se deja de estar motivado para crear, producir y compartir nuestras propias obras en la escuela. Esto indica que es fundamental modificar la manera en que impartimos conocimientos y fomentar un uso más beneficioso de las tecnologías digitales.

La presente investigación tuvo como propósito encontrar soluciones al problema identificado mediante la implementación del software Macromedia Flash, con el objetivo de mejorar el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de educación secundaria de

la institución educativa. Esto se fundamenta en la versatilidad del software, que ofrece una amplia variedad de herramientas para la creación de animaciones, escenas y diseño, siendo especialmente útil para diseñadores, desarrolladores y la elaboración de scripts (Montes, 2004, p. 25).

1.2. Formulación del problema

1.1.1. Problema principal

¿Cuál es la Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023?

1.1.2. Problemas derivados

1. ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash?
2. ¿La aplicación del Software Macromedia Flash, influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, conforme a los resultados del pre test?
3. ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash?

1.3. Justificación de la investigación

La investigación actual buscó suscitar el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de educación secundaria de la institución educativa Ricardo Palma, utilizando el software Macromedia Flash como un recurso didáctico. Esto favoreció que los estudiantes

fortificaran sus capacidades y sus investigaran de forma recíproca y práctica. Esta investigación se concentró en que los estudiantes alcanzaran el desarrollo del pensamiento creativo en sus 4 dimensiones: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. La fluidez facilitó la creación de nuevas ideas en relación a un problema, buscando fomentar actividades que estimularan la generación de ideas mediante ejercicios prácticos en el software Macromedia Flash. Con la flexibilidad los estudiantes abordaron problemas desde diferentes perspectivas, y adaptaron sus estrategias según las necesidades, los estudiantes desarrollaron diferentes actividades en donde exploraron alternativas creativas para la creación de sus productos innovadores. Con la originalidad, se alentó la capacidad de generar ideas novedosas. Las tareas diseñadas en Macromedia Flash motivaron a los estudiantes a proponer ideas únicas, fomentando la creación de contenidos personalizados y auténticos. La elaboración, esta dimensión ayudó a perfeccionar, detallar, estructurar ideas, transformándolos en productos innovadores, completos.

1.1.3. Justificación Teórica

La investigación se cimenta en dos teorías principales que explican la relación entre el pensamiento creativo de la teoría de Guildford y la tecnología educativa con la teoría de Rabardel. Para empezar, Rabardel (1995) arguye que las herramientas tecnológicas son medios activos, artefactos que intervienen en el proceso de aprendizaje al facilitar la internalización y externalización del conocimiento. A este respecto, el software Macromedia Flash se muestra como herramienta digital que potencian la relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento, permitiendo la interacción dinámica a través de la creación de animaciones en escenas con diseños y narrativas. En este proceso los estudiantes manipulan elementos visuales y lograr tener un desarrollo con habilidades cognitivas complejas con una buena planificación, organización, logro de resolución de problemas y aplicando la creatividad.

Además, la teoría del pensamiento creativo de Guilford (1950), suministra un marco conceptual para evaluar y avivar el pensamiento creativo divergente, proceso cognitivo que permite crear múltiples ideas originales a partir de un problema, creando nuevas respuestas ante una situación o problema. Guilford en su teoría considera cuatro dimensiones importantes: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, éstas pueden ser desarrolladas mediante actividades interactivas que involucren software de creación multimedia y de animación como Macromedia Flash. La interfaz y las herramientas que posee permiten a los estudiantes pensar en múltiples soluciones para crear animaciones con contenido original, innovador, perfeccionando sus productos para que sean óptimas desde lo visual, dinámico y entretenida.

Gardner (1983), con su teoría de las inteligencias múltiples, reconoce la creatividad como una expresión de diferentes tipos de inteligencia, como la visual-espacial y la musical, que pueden ser estimuladas especialmente mediante el uso de plataformas digitales. En este sentido, el uso de este software como Macromedia Flash facilita un aprendizaje significativo, motivador y personalizado, contribuyendo al desarrollo integral del estudiante. En conjunto, estas bases teóricas sostienen que el uso intencional y didáctico de Macromedia Flash constituye una estrategia efectiva para promover el pensamiento creativo en contextos escolares, integrando la tecnología como un recurso activo en el proceso educativo.

1.1.4. Justificación práctica

Los motivos que justifican esta investigación de forma práctica residen en la necesidad de utilizar estrategias metodológicas o actividades planificadas innovadoras que incentiven el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de Educación Básica Regular, nivel secundario. Es crucial cambiar el enfoque hacia un uso pedagógico que fortalezca la habilidades cognitivas avanzadas, en los entorno educativo donde las tecnologías digitales son usadas de forma pasiva. Los estudiantes tienen que crear productos multimedia originales

bajo la guía de programas de computadora, autonomía intelectual, mejorar su capacidad para resolver problemas de manera creativa, para esto es importante la incorporación del Software Macromedia Flash como herramienta didáctica en las actividades de aprendizaje.

Al integrar Macromedia Flash como herramientas digital interactiva, se procura mejorar el problema mencionado y crear un entorno de aprendizaje dinámico, motivador y centrado en el estudiante. La creación de animaciones, diseños y contenidos interactivos, se fomenta la exploración, innovación y desarrollo de ideas, aspectos fundamentales para una educación de calidad en el siglo XXI. También, la investigación tiene un alto potencial de replicabilidad y aplicabilidad en otras instituciones educativas con características similares, tanto en áreas urbanas como rurales, siempre que cuenten con acceso básico a equipos informáticos. El uso de software de diseño y animación permite trabajar de manera transversal competencias en áreas como Educación para el Trabajo, Comunicación y Ciencia y Tecnología, alineando el desarrollo del pensamiento creativo con el currículo nacional vigente.

La propuesta no solo fortalece el aprendizaje individual, sino que también puede mejorar los procesos institucionales de planificación pedagógica, evaluación por competencias y uso efectivo de recursos tecnológicos. Finalmente, esta investigación busca ofrecer una solución práctica a los problemas observados en la I.E. Ricardo Palma del centro poblado de Shirac, donde se ha detectado un bajo nivel de creatividad de los estudiantes y un uso limitado del software con fines pedagógicos. Al demostrar la efectividad de Macromedia Flash en el desarrollo del pensamiento creativo, se proporcionan evidencias concretas que pueden guiar futuras decisiones pedagógicas, así como procesos de formación docente e innovación curricular en contextos educativos similares.

1.1.5. Justificación metodológica

La presente investigación está asumida dentro del paradigma positivista con enfoque cuantitativo porque busca medir de manera objetiva la influencia del uso del software Macromedia Flash en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023. Este enfoque permite recolectar, analizar, comparar datos obtenidos en la investigación. También se medirán las variables, probar hipótesis de un determinado problema identificado. El diseño es pre experimental, pues se aplica un tratamiento como es el uso del software Macromedia Flash, a un grupo específico de estudiantes para observar el desarrollo de nivel en su pensamiento creativo, esta comparación se realizó con el pre-test y post-test de la intervención. Existe una relación causal entre la variable independiente y dependiente, es decir, entre el uso del software y el desarrollo del pensamiento creativo.

Cabe agregar que, para evaluar el impacto de la intervención se utilizaron instrumentos validados como el test adaptado del pensamiento creativo de Guildford, complementado con herramientas de observación. Los instrumentos mencionados permiten analizar cada dimensión del pensamiento creativo divergente asegurando así un análisis fiable y completo de los resultados. Se eligió este método porque se necesita crear pruebas empíricas que permitan evaluar el potencial de Macromedia Flash como una herramienta educativa, dinámica y atractiva para avivar habilidades creativas en ambientes escolares contribuyendo al desarrollo de estrategias pedagógicas novedosas y eficaces.

1.4. Delimitación de la investigación

1.4.1. Epistemológica

La presente investigación se enmarca en el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo y de tipo experimental, específicamente con un diseño preexperimental. Se aplicaron dos pruebas: un pretest y un post test. Adicionalmente, se utilizó el Software Macromedia Flash. Este programa potenció el desarrollo creativo en los aprendizajes de los estudiantes.

1.4.2. Espacial

La realidad problemática se realizó a través de un análisis entro de la Institución Educativa Ricardo Palma, ubicada en el centro poblado de Shirac, provincia de San Marcos, departamento de Cajamarca, específicamente con todos los estudiantes de educación secundaria durante el año 2023.

1.4.3. Temporal

La investigación se realizó durante el año 2023, en la EBR del nivel secundario.

1.4.4. Línea de Investigación

Gestión Pedagógica, currículo y aprendizaje.

1.5. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Establecer el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash.
2. Aplicar el Software Macromedia Flash, conforme a los resultados del pre test, con el objetivo de influir en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.
3. Establecer el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

A nivel Internacional

Balanta García y Quintero Bolívar (2023), en su tesis de maestría denominada *Scratch Como Herramienta Digital Para Potenciar las Habilidades de Pensamiento Creativo en los Estudiantes de los Grados Octavo a Once*, provincia de Cauca de Colombia (p.20), el objetivo general fue evaluar de manera sistemática el impacto del diseño e implementación de actividades educativas basadas en Scratch en el desarrollo específico de habilidades de pensamiento creativo, en estudiantes de octavo a once grados de la Institución Educativa Bajo San Francisco de Santander de Quilichao, Cauca. El estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo explicativo, la muestra poblacional estuvo conformada por 50 estudiantes de los grados octavo a once de la Institución Educativa Bajo San Francisco. Los resultados afirmaron que el uso de Scratch tuvo un impacto significativo y eficaz en el desarrollo del pensamiento creativo. Para evaluar los cambios producidos, se consideraron cuatro dimensiones como: fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad. Hubo mejoras en la dimensión fluidez con un incremento de 33,16 a 43,76 en su promedio subjetivo y del 5,46 a 5,72 del objetivo, lo que sugiere una mayor capacidad para generar múltiples ideas ante situaciones de resolución de problemas, esto concerniente al 32 % de los estudiantes. En la dimensión de la flexibilidad, no hubo cambios en el promedio subjetivo, pero presentó mejoras del 15,4% pasando de 4,68 a 5,40 en el promedio objetivo. Por otra parte, las dimensiones de elaboración y originalidad no evidenciaron mejoras significativas durante el periodo de intervención. Esta investigación se realizó mediante técnicas objetivas y subjetivas, utilizando el Test de Torrance y la escala de Likert, confirmando la efectividad de Scratch en estudiantes de educación secundaria rural.

Bohórquez (2023), en su tesis de maestría titulada *Fortalecimiento de las habilidades del pensamiento creativo mediante una estrategia didáctica mediada por el recurso digital Genially en el área de comunicación en estudiantes de grado décimo*, departamento de Caquetá, país Colombia tuvo como objetivo general fortalecer el pensamiento creativo para las habilidades comunicativas mediante una estrategia pedagógica desarrollada por Genially en estudiantes de grado décimo del Instituto Nacional de Promoción Social de municipio de San Vicente de Caguán (p.35). La tesis fue de tipo cuantitativo, con diseño transversal, los instrumentos fueron aplicados en dos oportunidades a una misma población para estudiar las variaciones del pensamiento creativo a través de la implementación de un recurso educativo. Asimismo, la población estuvo conformada por 100 estudiantes, con muestra por juicio de 50 estudiantes del décimo grado, de 14 y 16 años. Los instrumentos usados fueron el Test de Torrance y un cuestionario estructurado, considerando las dimensiones de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Por consiguiente, Genially tuvo un impacto positivo en el pensamiento creativo, en el pre test la dimensión originalidad tuvo un porcentaje de 5,5% con un incremento de 5,86 en el post test. En las demás dimensiones como fluidez, flexibilidad y elaboración hubo un decremento de -3,5 %, -2,0 % y -1,5 % respectivamente. En conclusión, los resultados indicaron que Genially favorece el avance el desarrollo de respuestas originales evidenciando la necesidad de establecer estrategias pedagógicas complementarias para potenciar las demás dimensiones del pensamiento creativo.

Cantero Pérez y Tordecilla Ávila (2023), en su tesis de maestría denominada *Uso del Software Exelearning en el área de inglés para el desarrollo de habilidades del pensamiento creativo en los estudiantes del décimo grado*, del Colombia (p.31), el objetivo principal consistió en determinar si el uso de Exelearning en el área de inglés, permite el desarrollo de habilidades de pensamiento creativo en los estudiantes de décimo grado de la institución educativa El Poblado. Esta tesis de tipo cuantitativo, en el cual la población y muestra fue la

misma, es decir, 50 estudiantes de décimo grado de la institución educativa El Poblado, se usó el muestreo no probabilístico, seleccionando estudiante entre 14 y 17 años. Se consideraron los instrumentos como el Test de Torrance y la Escala de Likert. Los resultados obtenidos demostraron que este software tiene un impacto positivo limitado en el desarrollo del pensamiento creativo en el área de inglés. La única dimensión que tuvo mejoría fue la originalidad con un 6,25% en el pre test y luego con 6,95% en el post test, con incremento de 7%. Las dimensiones fluidez, flexibilidad y elaboración disminuyeron con resultados de -4 %, -3,25 % y -3,25 %, respectivamente. En resumen, la creatividad tuvo una disminución de -0,87 %, estos resultados fueron obtenidos por la disponibilidad tecnológica, el tiempo de intervención y la experiencia previa de los estudiantes.

A nivel Nacional

Cordero y León (2024), en su tesis de maestría titulada "*Google Drive para mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes del cuarto de secundaria de una institución educativa Pisco 2023*", ciudad de Trujillo (p.12), ostentada en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, cuyo objetivo general fue determinar de qué manera mejora Google Drive mejora el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la Institución educativa José de San Martín, Pisco 2023. La tesis fue de tipo aplicada, con diseño pre experimental. La población fueron todos los estudiantes de cuarto grado de secundaria con 136 estudiantes, la muestra fue de 68 estudiantes pertenecientes a la sección F y G. Se usó la técnica de la encuesta, utilizando dos cuestionarios validados y confiables, Alfa de Cronbach: uno para medir el uso de Google Drive y otro para evaluar el proceso de aprendizaje. Se concluye que Google Drive mejora proceso de aprendizaje de forma significativa, demostrado a través la prueba T de Student para muestras pareadas, $t = 11.296$; $p = 0.000 < \alpha = 0.05$. Se lograron avances notables en el post test en las dimensiones de conocimientos, habilidades y actividades, siendo los resultados 65 %, 70 % y 75 % de los estudiantes, alcanzando el nivel bueno. También, se confirmó que la

incorporación de Google Drive favoreció el aprendizaje, el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación secundaria.

Urbina y Llamoca (2024), en su tesis de maestría titulada *Influencia del software Algebrator en la resolución de problemas algebraicos en estudiantes del 3° grado de la I.E. "Daniel Alcides Carrion" Anchonga, Angaraes; ciudad de Huancavelica del Perú* (p.21), el objetivo general fue Determinar la influencia del software Algebrator en la resolución de problemas algebraicos en estudiantes del 3° grado, de esta institución Educativa. Esta investigación es de tipo experimental con diseño pre experimental. La población y muestra estuvieron conformadas por 17 estudiantes del tercer grado de secundaria. Se aplicó un diseño pretest, posttest; utilizando una prueba escrita de 11 ítems orientados a situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, validada por especialistas. Después de haber realizado la intervención pedagógica de este software, se obtuvo como resultado la prueba de Wilcoxon de $0,000 < \alpha = 0,05$; validando que este software influyó significativamente para resolver problemas algebraicos de forma creativa. En consecuencia, es importante que los maestros apliquen estos softwares en sus actividades de aprendizaje para potenciar las competencias del área de matemáticas.

Facundo (2024), en su tesis de maestría titulada *Aplicación del Geogebra para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa N° 00495 Quilluallpa- Moyobamba, 2023; ciudad de Lima del Perú* (p.11), el objetivo principal de esta tesis fue determinar el efecto que tendría al aplicar GeoGebra para optimizar el pensamiento creativo en los estudiantes de EBR, tercer grado de secundaria. La investigación es de tipo aplicada, diseño cuasi-experimental. El estudio fue censal, la muestra y la población fue la misma con 40 estudiantes que pertenecen al tercer grado de secundaria. La distribución fue a través de un grupo de control con 20 estudiantes y un grupo experimental con 20. Se aplicó el pre y pos test, para el cual se usaron los instrumentos validados por

especialistas, obteniendo resultados favorables con promedio 86,44 indicando un nivel satisfactorio. El grupo experimental tuvo evidencias significativas en todas las dimensiones del pensamiento creativo con niveles altos en la fluidez 80%, flexibilidad 95%, originalidad 95% y elaboración 90%. En conclusión, la aplicación de este software mejoró significativamente el pensamiento creativo en los estudiantes.

León (2021), en su tesis de maestría denominada *Scratch como recurso educativo de aprendizaje de la programación y su influencia en el desarrollo de la Creatividad de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. "Mariano Melgar Valdivieso" distrito de José Leonardo Ortiz – Chiclayo – 2016*; tesis presentada en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, ciudad de Chiclayo del Perú (p.15), el objetivo primordial fue elaborar una propuesta para ser un recurso educativo de aprendizaje de la programación, que repercuta en la creatividad de los estudiantes de secundaria, primer grado. Esta tesis fue de tipo descriptivo propositivo. La población y muestra es la misma, siendo de 39 estudiantes. Se usaron las técnicas de la encuesta y como instrumento el cuestionario, para recolectar datos. Se analizaron los resultados y se observó que sólo destacó el incremento de porcentaje en la dimensión originalidad con 77%, la imaginación en el pensamiento creativo con 87%, la imaginación en la expresión corporal con 82 % y la originalidad para la creatividad musical con 95 %. No obstante, debido a esto se aceptó la hipótesis planteada, llegando a la conclusión de que el uso de Scratch ayuda en el aprendizaje de la programación, influye en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes.

Burgos (2021), en su tesis de maestría denominada *Uso del Software Educativo Xmind para Mejorar el Aprendizaje de Estudiantes*, ciudad de Chiclayo del Perú (p.13), discurrió que el objetivo general fue determinar la influencia del uso del software educativo Xmind para lograr la mejora de los aprendizajes en los estudiantes del Segundo Grado del Centro de Educación Básica Alternativa, dentro del área Desarrollo Personal y Ciudadano. La tesis fue

de tipo experimental, con diseño pre experimental. La población y la muestra fue la misma cantidad de estudiantes, es decir, 20 pertenecientes al segundo grado de esta institución. La media incrementó de 9,65 a 18,1 puntos. Asimismo, los indicadores evaluados mostraron un alto desempeño, sobresaliendo la motivación, trabajo colaborativo, la participación activa, la responsabilidad y el uso de organizadores visuales, con un criterio excelente. Los instrumentos utilizados fueron el pre test, pos test y la ficha de observación. En conjunto, los resultados demuestran que el uso de este software favorece significativamente el proceso de aprendizaje en estudiantes de educación básica alternativa.

A nivel local

Valdivia (2024), en su tesis de maestría titulada *Influencia del Software Educativo Geogebra en el aprendizaje de la función lineal, de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Cristo Redentor” Yanacancha Baja, Encañada, Cajamarca, 2023*; ciudad de Cajamarca (p.24), donde el objetivo general fue determinar si la aplicación del software educativo Geogebra, mejora el nivel de conocimiento de la función lineal de los estudiantes. Esta investigación fue de tipo experimental con diseño pre experimental, para evaluar el conocimiento, se aplicó un pre y post test. La muestra fue la misma cantidad de estudiantes, es decir, no probabilística, 22 del quinto grado sección única del nivel secundario. Se confirmó la hipótesis general con los resultados, demostrando que el software Geogebra influyó positivamente en la mejora de los aprendizajes de la función lineal en la muestra. En el pos test se evidenció cambios significativos en las dimensiones aplicadas.

En la dimensión “Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas”, el 54,55 % alcanzó el nivel de logro destacado, mientras que el 27,27 % se ubicó en proceso, lo que refleja una mejora significativa en la representación matemática. Asimismo, en la dimensión “Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas”, el 68,17 % logró un

desempeño destacado, evidenciando un fortalecimiento en la expresión y comunicación de ideas algebraicas. En cuanto al uso de estrategias y procedimientos, el 36,36 % alcanzó el logro destacado, mostrando un avance progresivo en la resolución de problemas. Finalmente, la mayoría de estudiantes, 72, 73% lograron un desempeño destacado en la argumentación de relaciones de cambio y equivalencia, esto demuestra un desarrollo eficaz del razonamiento matemático. En conjunto, GeoGebra sustentado en la teoría de los registros de representación semiótica de Duval, favoreció la optimización de competencias algebraicas, comprensión y aprendizaje significativo.

Mantilla (2024), en su tesis de maestría denominada *Aplicación del software Educativo Algebrator en el Aprendizaje de Ecuaciones Cuadráticas, de las estudiantes de 2° Grado de Secundaria de la Institución Educativa Privada "Roosevelt"; Cajamarca* (p.9), cuyo objetivo general fue determinar la influencia de la aplicación del Software educativo Algebrator en el aprendizaje de Ecuaciones Cuadráticas en estudiantes de 2° Grado de educación secundaria. La tesis fue de tipo experimental, con diseño pre experimental, con una población de 75 estudiantes, del cual, se obtuvo la muestra no probabilística, integrada por 14 estudiantes del segundo grado. Los resultados respaldaron la hipótesis general, donde la aplicación de Algebrator tuvo un impacto significativo en el aprendizaje de ecuaciones cuadráticas. Después del post test se verificó que se logró un desempeño favorable de las estudiantes en todas las dimensiones evaluadas.

Con respecto a la dimensión traduce datos, condiciones a expresiones algebraicas y gráficas, el 85,71 % alcanzó el nivel de logro destacado, lo que refleja una mejora en la comprensión y representación algebraica. De manera similar, en la dimensión comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas”, los estudiantes lograron un desempeño destacado con el 85,71 %, evidenciando la optimización de estrategias comunicativas y de resolución de problemas matemáticos. Asimismo, en la dimensión usa estrategias y

procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales, el 78,57 % alcanzó el nivel de logro destacado, esto demostró que los procedimientos algebraicos fueron óptimos. Finalmente, en la dimensión argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, el 71,43 % de estudiantes se ubicaron en el nivel de logro destacado, indicando un desarrollo sólido del razonamiento matemático. En conjunto, resultados confirmaron que la aplicación de Algebrator favoreció el aprendizaje de ecuaciones cuadráticas, permitiendo el desarrollo de competencias algebraicas, el rendimiento académico. Con esto se verificó que la hipótesis fue respaldada.

Palacios (2023), en su tesis de maestría denominada *Influencia de las redes sociales en los procesos cognitivos de las estudiantes en el área de Comunicación del 2° grado de secundaria de la Institución Educativa Pública "Juan XXIII" Cajamarca, 2021*; Cajamarca (p.9), traza como objetivo general determinar la influencia de las redes sociales: Facebook y WhatsApp, en los procesos cognitivos de las estudiantes. La investigación fue de tipo experimental, con diseño pre experimental. La población fue de 250 estudiantes del segundo grado del cual se obtuvo una muestra de 28 estudiantes de la sección 2. ° "A", es una muestra no probabilística, por conveniencia. Hubo diferencias con respecto al resultado de las dimensiones. La memoria y las habilidades cognitivas mostraron los mayores niveles de mejora, con un nivel bueno, siendo los porcentajes de 68 % y el 75 %. En comparación, la dimensión atención presentó avances más moderados, el 75 % de las estudiantes se ubicaron entre los niveles regular y bueno y un 25 % permaneció en el nivel bajo. La dimensión percepción evidenció un progreso intermedio, en el nivel bueno con 46%, y en el nivel regular con 43%. En conjunto, al comparar estos resultados se confirma que el impacto del uso pedagógico de las redes sociales fue más significativo en la memoria y las habilidades cognitivas, respaldando la hipótesis general.

2.2.Marco teórico-científico de la investigación

La investigación, en lo que concierne a la variable independiente, se fundamentó en la Teoría de la Instrumentación de Rabardel, y la variable dependiente en la Teoría del Pensamiento Creativo de Guilford.

2.2.1. Teoría instrumental de Rabardel

La Teoría de la Instrumentación, pertenece a Rabardel, explica la interacción que existe entre las personas con las herramientas técnicas, enfatizando la importancia de la actividad humana siendo importante para el desarrollo de sus capacidades. Rabardel (1995) subraya que las herramientas son objetos dinámicos, adaptables a los usuarios, estas evolucionan constantemente, este proceso es considerado el núcleo de la Teoría de la Instrumentación.

Cuando las personas se relacionan con las herramientas, estos desarrollan una comprensión más profunda de sus capacidades y de su funcionamiento, esto permite realizar modificaciones y adaptaciones de las herramientas. Por otra parte, el instrumento mediador no sólo es una herramienta física, también pueden ser representaciones mentales, habilidades para realizar tareas, esto quiere decir que existe una dimensión tanto cognitiva como emocional. Rabardel menciona que los usuarios se adaptan creativamente, usan las herramientas adaptándose y apropiándose de ellas. En esto consiste esta teoría en adaptación y apropiación *de las herramientas*. También, es importante considerar a la *conciencia instrumental*, esta se desarrolla al interactuar con ellas, considerando las limitaciones, posibilidades y superar problemas que puedan surgir durante su uso. El proceso de instrumentalización es importante para comprender la manera de cómo las herramientas técnicas se incorporan en las prácticas humanas y su respectiva evolución. La "instrumentación", se refiere a la creación de herramientas cognitivas, artefactos que perfeccionan las capacidades cognitivas y prácticas de los usuarios. Las herramientas pueden ser físicas como conceptuales, están diseñadas para mejorar la efectividad de la acción humana. Esta teoría es llamada teoría de la Actividad

Instrumentada, Vigostky aporta a esta con la teoría de la mediación, incorporando la Zona de Desarrollo Próximo Instrumental, este pedagogo concibe como un proceso continuo mediante el cual las herramientas se adaptan a las necesidades del usuario, explica que el uso de instrumentos permite al individuo realizar acciones que no podría ejecutar de manera autónoma, favoreciendo el aprendizaje y la resolución de problemas. En este enfoque, el instrumento se entiende como el resultado de la integración entre el artefacto y la acción del sujeto, lo que posibilita la ampliación de sus capacidades. (p. 204).

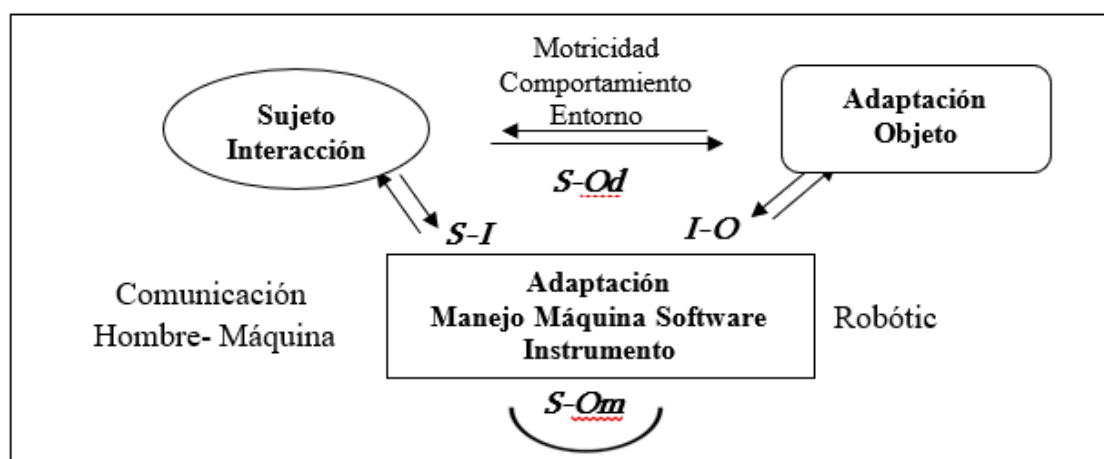
Rabardel (2011) afirmó lo siguiente:

La tríada de las situaciones de la actividad instrumentada, está conformada por tres polos: el sujeto, usuario o agente, que es el que realiza la acción; los instrumentos son las herramientas, máquinas o sistemas; y el objeto, hacia el cual se orienta la acción mediante el instrumento. Existe una interacción entre ellos, estos elementos mantienen una relación dinámica e interdependiente, debido a que la actividad se configura a partir de la interacción constante entre el sujeto, el instrumento y el objeto. (p. 97). La interacción sujeto-objeto, es un modelamiento bipolar. “Luego las interacciones también se dan entre sujeto y el instrumento, entre instrumento-objeto, sobre el que permite actuar, luego con las interacciones sujeto-objeto, mediadas por el instrumento: sujeto objeto, susceptibles de estar en interacción con el entorno así definido” (Rabardel, 2011, p.98). Todo este modelo constituye una herramienta para el análisis de actividades. El hombre y la máquina están inmersos en un entorno para realizar una actividad. Hay una interacción entre operario, la máquina y el entorno. No sólo hay un simple intercambio de información, hay también una coordinación de procesos inteligentes que se llevan en el cerebro del operario y en la máquina. La máquina cumple dos funciones principales: la gestión del diálogo con el operario y la dirección de la tarea. En este contexto, el artefacto simbólico, como la función exponencial, se transforma en un instrumento cuando el sujeto le asigna los esquemas de utilización correspondientes. A partir de esto, se realizó un

análisis sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las cuales, al actuar como mediadoras, pueden evolucionar de artefactos a instrumentos. La teoría instrumental, una teoría moderna y en constante evolución, ofrece a los docentes la posibilidad de tomar decisiones fundamentadas sobre el impacto de la enseñanza y el aprendizaje con tecnología. Cabe destacar que la tecnología no solo afecta la educación, sino también la formación y creación de los programas mentales de las personas.

Figura 1

Representación Gráfica y diseño de las Situaciones de Actividades Instrumentadas



Nota: S-Od = Sujeto–Objeto (interacción directa); S-I = Sujeto–Instrumento; I-O = Instrumento–Objeto.

Adaptado de Los hombres y las tecnologías (p. 115), por Rabardel, 2011, Universidad Industrial de Santander.

Rabardel (1995), afirmó lo siguiente:

Un artefacto es un objeto material, un artefacto para una persona puede ser un instrumento mediador. Un objeto adquiere el estatus de instrumento, esto cuando es una relación significativa entre el instrumento y usuario. En donde considera al sujeto como individuo o grupo de individuos que son elegidos para el estudio porque desarrollan la acción. Y los esquemas de utilización son las organizaciones invariantes de comportamiento para clases de situaciones. Según la teoría de la instrumentación de Rabardel (1995), al usar el

software se involucra al artefacto y a los esquemas mediante la interacción de tres elementos fundamentales: el sujeto, el artefacto y el instrumento. El artefacto es el objeto técnico en sí, es decir, es el software mientras que el sujeto es quien interactúa con dicho artefacto, y el instrumento surge como resultado de la apropiación del artefacto por parte del sujeto, es decir, cuando lo usa en sus actividades cognitivas y lo transforma en una herramienta de mediación para el aprendizaje. En concordancia con lo expuesto y considerando la naturaleza de la presente investigación, la investigadora estimó pertinente adoptar estas dimensiones como parte del análisis de la variable independiente. Esta decisión se basó en la utilidad de las categorías para comprender el uso del software Macromedia Flash como instrumento pedagógico que media el desarrollo del pensamiento creativo en el aula.

2.2.1.1. Dimensiones

Según Rabardel (1995), las dimensiones del Software Macromedia Flash son tres:

a. Primera dimensión: Adaptación al Software Macromedia

Según Rabardel (1995), el sujeto construye el instrumento a partir de un artefacto. En esta dimensión se menciona al artefacto propiamente dicho, este puede ser material o inmaterial. En este contexto, el instrumento puede ser una herramienta externa, porque cumple una función mediadora entre el sujeto y el objeto de la actividad. Por ello, es considerado el tercer polo en la relación sujeto-objeto, porque permite que dicha relación se establezca a través de la actividad instrumental.

b. Segunda dimensión: Interacción con el software Macromedia

En esta dimensión se menciona al sujeto como un elemento del sistema, con características cognitivas, efectivas y sociales, con interacción amplia en el sistema. Bajo la teoría de la instrumentalización, el instrumento está compuesto por: el artefacto y los esquemas mentales que el sujeto construye a partir de su interacción o experiencia con el artefacto. El sujeto hace una apropiación activa cuando existe un instrumento funcional, esto se da mediante

la transformación del artefacto. En este contexto, los estudiantes actúan como sujetos activos, que desarrollan sus habilidades cognitivas cuando hacen uso del Software Macromedia Flash, cuando desarrolla estas habilidades puede generar un producto final como películas animadas (Instituto Tecnológico Metropolitano, 2016).

c. Tercera dimensión: Manejo del Software

Se da cuando un estudiante usa el Software Macromedia Flash para poder elaborar una película aplicando las herramientas multimedia del Software Macromedia Flash. Acosta (2011) menciona que la teoría de Rabardel aborda cómo las personas transforman un artefacto en un instrumento mediante la interacción y la apropiación. En este caso, el artefacto es el software Macromedia Flash, y el estudiante lo convierte en un instrumento para crear una película utilizando sus herramientas multimedia. Macromedia Flash es el artefacto inicial. Dentro de las principales características de este software es la línea de tiempo, las capas, las animaciones y el lenguaje de programación ActionScript. Este artefacto es un recurso tecnológico y es utilizado con determinados propósitos del usuario. El estudiante convierte a Flash en un instrumento al desarrollar esquemas de uso específicos para crear una película. El estudiante utiliza la línea de tiempo para sincronizar animaciones, usa herramientas de dibujo para diseñar personajes y escenarios, implementa ActionScript para añadir interactividad.

El sujeto o estudiante interactúa con el objeto en este caso es la película que desarrolla a través del artefacto o software Macromedia Flash. Esta interacción ayuda al estudiante a desarrollar habilidades para la creación de la película u objeto.

2.2.1.2. Aspectos complementarios sobre la Teoría de Rabardel

a. Software

El software en un sistema informático es aquella parte intangible, hace que funcione el Hardware. La palabra “software”, fue empleada por primera vez por J.W. Tukey en el año 1957, en donde al año siguiente usó el término “Computer Software”. Pérez y Ramos (2014)

plantean que el software es lógico, se desarrolla constantemente, no se estropea, se puede construir a medida. Eran programas demasiado pequeños debido a que el hardware era limitado en años anteriores. En la actualidad es todo lo contrario, mencionado anteriormente. (Martínez, 2015).

b. Flash

Villar y Agelet (2023) afirman que Flash fue desarrollado por la empresa estadounidense de software Macromedia con el propósito de crear páginas web animadas e interactivas. Señalan, además, que las películas generadas en Flash se almacenan en archivos con las extensiones .fla y .swf (p.3). Flash es una plataforma que crea aplicaciones, pertenece a la empresa Macromedia cuya función principal es de crear animaciones vectoriales para la web, el usuario puede interactuar, es decir animación e interactividad. (Rubio, et al., 2023).

En el campo de la informática, Flash es una tecnología desarrollada por Adobe Systems que permite la creación de contenido interactivo mediante animaciones (Pérez Porto, 2023). Según Bello, Flores y Monsalve (2024), en su ensayo *La animación Flash Web*, publicado en la página oficial de Chilemonos, relata cómo se convirtió en un hito en desarrollo de contenido web y cómo revolucionó la industria creativa. La primera versión de Macromedia Flash 1.0, apareció en 1996, surgió después del software de animación en 2D Future Splash Animator, diseñado por Jonathan Gay, arquitecto de profesión y posteriormente adquirido por Macromedia. En 2005, Adobe compró Flash, posicionándose en el mercado. Gay, al reflexionar sobre su creación, destacó cómo su afición por los juegos de construcción Lego inspiró su diseño, abordando cada desafío como una oportunidad de aprendizaje, lo que sentó las bases para futuros rediseñadores y proyectos más complejos. Con el paso del tiempo, Flash evolucionó pasando de herramientas básicas de dibujo y animación a versiones avanzadas incorporando ActionScript, gráficos y un manejo más sofisticado de elementos multimedia. Fue lanzado en 1996, Flash versión 4 y 5 lograron posicionarse como un estándar en el mercado

de internautas. Actualmente el 97% de los usuarios tienen instalado el plugin Flash Player versión 2.0 o superior (p. 13).

c. Software Macromedia Flash 8.0

Es un software que trabaja con fotogramas, estos permiten crear animaciones vectoriales para web page. Macromedia es adquirido por Adobe en el año 2005, viene con un lenguaje de programación actionscript (Sucari y Sucari, 2006, pp. 9-30). Es una herramienta que permite crear animaciones con contenido multimedia, gifs animados incorporando una amplia gama de herramientas como: gráficos, textos, videos, audio. Este software es atractivo por su interfaz inteligente, compatibilidad con Windows, corrección de virus, acceso libre, creación de material web. (Herrera, 2006, p.15).

Miller (2009), en su obra *The Flash Platform: A History of Creativity and Innovation*, recalcó que el software Macromedia Flash, transformó la forma antigua de crear y consumir contenido multimedia, al añadir herramientas que mejoran las animaciones en las páginas web. Según este autor, Macromedia Flash transformó el diseño web en la década de 1990, con animación en línea.

Asimismo, Flash tuvo un rol en la reproducción de videos online, empezó a ser utilizado en plataformas de aprendizaje para mejorar la educación, porque se empezaron a crear cursos visuales atractivos e interactivos, mejorando de esta manera la educación virtual. Esta tendencia se mantuvo durante varios años, hasta que tecnologías más modernas como HTML5 y JavaScript comenzaron a reemplazar a Flash como soluciones más eficientes y compatibles con los nuevos estándares de la web (Miller, 2009, pp. 1–10).

d. Proceso Génesis Instrumental.

Según Rabardel (2002), el génesis instrumental también conocido como génesis Instrumental de los Objetos Técnicos, sobresale por la coevolución de la actividad humana y las herramientas tecnológicas. Este proceso se construye cuando las personas y herramientas

son creativas para dar soluciones tecnológicas. Esto se basa en la creencia de que las herramientas son activas mas no pasivas, son usadas por personas en sus actividades humanas. (pp. 5-8).

El usuario debe de aprender a utilizar el artefacto para resolver problemas con múltiples alternativas de solución, no es suficiente que solamente el artefacto satisfaga las necesidades de este. La génesis instrumental consiste en ir construyendo progresivamente el uso de los artefactos por parte de los usuarios, con un propósito específico en un entorno determinado (Suárez & Castro, 2017, p. 35).

Según Vygotsky (1930) , “Toda persona no nace con mente terminada, la inteligencia se construye usando las herramientas que están a nuestro alrededor. La mente no es una isla, es una entidad abierta, la capacidad de razonar al tener una herramienta o lenguaje complejo. No sólo las herramientas moldean el cerebro, también es moldeado por el lenguaje, las tecnologías y sistemas simbólicos. Es así como se convierte el artefacto en una herramienta mental, instrumento. Es importante diferenciar entre instrumentación e instrumentalización, el primero es cuando el objeto cambia la forma de pensar del individuo, el segundo es cuando el objeto es adaptado por el individuo para satisfacer sus necesidades. (pp. 115-128).

El uso de los recursos digitales que pueden ser plataformas de aprendizaje, programas informáticos, promueven la comprensión de conceptos abstractos y eso mejora la retención en nuestra mente de información. La información sobre de que el entorno influye en la mente humana ha tenido un impacto significativo en la investigación y en la educación. Rabardel (1995), afirma Se tenía una idea errónea de que el sujeto tiene que aprender a usar cualquier máquina que venía de fábrica, ocurre todo lo contrario porque el usuario es el que personaliza el objeto. En este caso la instrumentalización se da cuando, el sujeto modifica el objeto y le da nuevos usos, cuando se modifica al objeto se puede configurar los atajos del teclado para acceder a un sistema operativo, o podemos usar destornilladores para desarmar una máquina.

En conclusión, el objeto no es útil por si sólo, este se convierte en instrumento cuando el sujeto lo incorpora a sus actividades cotidianas. (p.3).

2.2.1.3. Definición de términos básicos

a. Software de Usuario o de Aplicación

Pérez y Ramos (2014), considera esta clasificación de software ayuda a los usuarios donde el objetivo es satisfacer sus necesidades, para su uso sólo se necesita conocimientos informáticos. Este software es el que permite llegar a los usuarios a hacer algo productivo, convirtiéndose el artefacto en instrumento, ampliando de esta manera sus habilidades mentales. Es decir, este software sólo se encarga de las necesidades del usuario, se instrumentaliza el software se está adaptando para que se una extensión exacta del cerebro humano. (pp. 56-61).

b. Macromedia

Macromedia fue fundada por Marc Canter y Mark Pierce en 1992 en California, sobresaliendo por la tecnología multimedia, hubo una mezcla de Authorware y MacroMind-Paracomp. Sin embargo, también es usado para desarrollo web. (Herrera, 2006). Luego Macromedia creó el software Flash, para luego crear contenido web y su primera versión fue creada en 1996.

c. Interfaz Inteligente Macromedia Flash

La interfaz de Macromedia Flash, versiones MX, 8 tiene un entorno intuitivo, configurable, orientado al diseño multimedia.

d. Compatibilidad con Windows:

El programa Macromedia Flash es compatible con sistemas operativos como 8.1; 7; 10 Y 11, es importante verificar la arquitectura de la laptop o computador. Actualmente es compatible con navegadores como: Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Safari. Además, tiene incorporado el lenguaje de programación ActionScript, esto permitió tener mejores animaciones.

e. Corrección de virus:

Existen softwares que permite probar las aplicaciones antes de ser incorporadas.

f. Acceso libre:

Posee una licencia freeware disponible para los sistemas operativos con arquitectura de 32 y de 64 bits. En suma, se puede descargar gratuitamente, pero posee restricciones.

g. Creación de material web:

Representación significativa de Adobe para crear material web. Permite trazar páginas web con las herramientas multimedia que posee.

2.2.2. Teoría del Pensamiento Creativo de Guilford

Esta teoría fue desarrollada por Joy Paúl Guildford en 1950, los estudios que realizó este psicólogo se basaron en el pensamiento divergente. Guildford realizó estos estudios para comprender los procesos mentales de las personas, la generación de ideas originales e innovadoras. Consideró que las personas al desarrollar el pensamiento divergente son más creativas para solucionar problemas, es decir este pensamiento es no lineal, no estructurado en comparación con el pensamiento convergente que solo tiene una idea para solucionar un problema.

Uriol Namoc (2018) señala que el pensamiento divergente se caracteriza por la capacidad de generar múltiples soluciones creativas ante un problema, destacando la importancia de la fluidez, flexibilidad y originalidad en este proceso. En el pensamiento divergente se pueden aplicar métodos analíticos y racionales y analiza conflictos de manera profunda, esto promueve a una comprensión más profunda y una mayor innovación en el proceso de aprendizaje. (p. 27).

Blas Raymundiz et al. (2018) señalan que la creatividad se realiza en torno a las dimensiones entrada de datos, proceso o algoritmo y salida de resultados. (p. 8). Según Wilson, Guilford, Christensen y Lewis (1954), los factores de análisis y síntesis en el pensamiento

creador no pudieron ser diferenciados claramente en los estudios factoriales debido a que son habilidades dependientes debido a que ambas se activan simultáneamente y cambian en cada persona al enfrentar desafíos. (p.178).

Según Guilford (1967), la producción divergente se da a partir de la información, de aquí se generan diversas alternativas. Por otro lado, los productos transformacionales, involucra modificaciones de la información mediante redefiniciones o ajustes que permiten reorganizar el contenido. (p.181). Según Guzmán (2021), menciona sobre el pensamiento divergente en su libro de Estrategias de diseño arquitectónico, recalca que es la capacidad de pensar ampliamente generando múltiples ideas para un determinado problema. El pensamiento convergente sus respuestas se basan en hechos y en la lógica. En el convergente, las preguntas se basan en la imaginación y en las ideas.

Los seres humanos son creativos, aunque algunos lo son en mayor medida que otros. Se asume que los conceptos surgen cuando las características de los objetos son abstraídas y luego sintetizadas y generalizadas por el cerebro humano. Pensar es conectar; conectar es combinar, y combinar es creatividad (pp. 9–10).

Dado que todo está relacionado con todo en forma amplia o pequeña, y una de las leyes de la mente es la asociación, todo pensamiento es capaz de creación. Guilford (1967), sostiene que la creatividad no es un proceso unitario, sino que consta de diferentes dimensiones que trabajan juntas para generar nuevas ideas, centradas en áreas claves del pensamiento creativo: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. (p. 76).

Las dimensiones como: la fluidez, la flexibilidad y la originalidad nos llevan más a la aventura y la creatividad porque actúa como explorador. Guilford (1967), menciona un aspecto importante como las operaciones en donde el conocimiento es básico para los otros tipos de operaciones. Si no hay conocimiento, no hay memoria ni producción, una buena producción se da cuando hay buen almacenamiento de información en la memoria. (p. 77).

Dentro de las operaciones están, las clases, las relaciones, los sistemas, las transformaciones y las implicaciones. Él también menciona que los sistemas son complejos, en donde hay una interacción de componentes como es el caso de los programas, estos tienen una estructura organizada de información. Guilford (1967), expone que las transformaciones son cambios por el cual una información puede cambiar a otro estado, es decir, puede crear otro producto diferente al anterior. (p. 78).

Las implicaciones son inferencias o deducciones de una determinada información. Otro aspecto que considera importante es el contenido, en el cual prevalece lo figurativo, lo simbólico, lo semántico y lo conductual, el contenido influye en el tipo de operaciones mentales y en los productos que se generan. Es por esto que, la educación engloba aptitudes cognoscitivas, intelectuales y actitudes emocionales, sociales. En su opinión, la barrera real para los problemas es que nunca hemos buscado respuestas en un proceso sistemático. En un experimento se envió a un equipo a buscar el área donde niños fueron vistos por última vez. Los “exploradores” trabajan sistemáticamente mientras que los “pilotos” no trabajan sistemáticamente, les gusta tener sus propias ideas.

Los exploradores se vinculan con el pensamiento convergente y se caracterizan porque se orientan hacia la búsqueda de una única solución, se rigen en base a normas y utilizan la lógica, el análisis y el conocimiento previo, llegan a una respuesta mediante un proceso estructurado y lógico. Los “pilotos” se vinculan con el pensamiento divergente y se caracterizan porque prefieren tareas no estructuradas, no se rigen en base a normas, son creativos para múltiples soluciones posibles, son originales, flexibles y utilizan la creatividad. Ambos pensamientos se complementan. El pensamiento divergente genera ideas y el convergente evalúan y selecciona la mejor opción. Guilford (1967), considera a la creatividad como un signo independiente de la inteligencia, consideró la creatividad como una cualidad de la inteligencia, porque la inteligencia ha sido diversamente descrita como un conjunto de

habilidades ordenadas jerárquicamente. (p.70). Es así que desarrolló un modelo del intelecto humano, basado en el desarrollo de habilidades de pensamiento, en donde una de las operaciones fue la creatividad. Guilford considera que la inteligencia es semejante a un cubo donde se intersecan 3 dimensiones que son: Operaciones es decir procesos mentales, contenidos como semánticos, símbolos, visuales, conductuales y productos como las formas de tomar la información procesada. (Sipi3n, 2009). Los contenidos son el conjunto de informaci3n o datos recabados, ya sea del propio sujeto o del medio externo. Estos datos o informaci3n no se modifican, es decir, constituyen el elemento b3sico desde el cual el organismo trabaja para elaborar contenidos a partir de operaciones.

Seg3n Guilford (1967), El procesamiento de la informaci3n no es unitario, depende del tipo de contenido que operan los procesos mentales. El contenido sem3ntico es el acceso a la memoria sem3ntica, all3 se almacenan conceptos, relaciones. El contenido simb3lico a trav3s de s3mbolos arbitrarios sin significado inherente, este contenido necesita de codificaci3n y decodificaci3n. El contenido Conductual, hace referencia a las relaciones sociales, involucra procesos de percepci3n social, es la clave de la inteligencia social y emocional. El contenido figurativo, posee informaci3n visual y espacial. visual y espacial hay un procesamiento perceptivo y la representaci3n mental de objetos y espacios. Contenido auditivo-sem3ntico, percepci3n del sonido y luego el significado que emite el sonido. (p. 45).

Guilford (1967) se3ala Las operaciones cognitivas, son procesos funcionales mediante, donde el sistema cognitivo humano transforma los contenidos o informaci3n en productos o resultados organizados. Las operaciones son acciones internas, funcionan sobre diferentes tipos de contenido, generando estructuras mentales m3s complejas. Los procesos internos son: atenci3n, percepci3n, codificaci3n, recuperaci3n de la memoria, razonamiento l3gico, pensamiento divergente y toma de decisiones. Las operaciones pueden implicar respuestas

conductuales, esto debido a que el pensamiento guía la acción, los procesos mentales están vinculados a la acción. (p. 53).

Guilford (1967) identificó cinco categorías de operaciones mentales que constituyen los procesos cognitivos donde el ser humano transforma la información. La cognición es adquirir, comprender y utilizar la información, intervienen los procesos de percepción, atención y comprensión, donde el sujeto reconoce e interpreta los estímulos. Es importante la memoria porque vislumbra la codificación, almacenamiento y recuperación de la información, puede ser a corta y largo plazo. La producción divergente es la capacidad de generar múltiples ideas ante una situación dada, la producción convergente es la capacidad de seleccionar o deducir una única respuesta correcta. Finalmente, la evaluación, implica juzgar, valorar la calidad de la información. (pp. 54–55).

Guilford (1967) identificó seis tipos de productos resultantes del procesamiento mental: Los productos son los resultados estructurados del procesamiento cognitivo. Las unidades constituyen elementos mínimos de representación mental. A partir de éstos operan procesos más complejos. Las clases consideradas como la organización categorial de las unidades, las relaciones se refieren al vínculo entre unidades o clases, los sistemas representan estructuras complejas formadas por relaciones interconectadas, las transformaciones implican la modificación activa de la información, las implicaciones son el nivel más alto de producto cognitivo. (p. 60).

2.2.2.1. Aspectos complementarios sobre la Teoría del Pensamiento Creativo

a. Pensamiento

Según Segovia (2000), el pensamiento ha sido descrito en psicología como la capacidad de planificar y dirigir, de manera interna y oculta, una conducta futura. Esta habilidad permite prevenir errores o postergar acciones para facilitar adaptaciones más efectivas en términos de duración y resultados. Este aspecto de no apariencia llevó a que, en análisis posteriores sobre

el significado de "pensar", se pusiera un énfasis decisivo en la inobservabilidad del pensamiento (p. 2).

Además, Segovia (2000) destaca que el pensamiento es un proceso cognitivo consciente que ocurre de manera independiente de la estimulación sensorial. Este proceso puede interferir en otros mecanismos mentales, como las ideas, la memoria y la imaginación (p. 2).

b. Creatividad

A mediados del siglo XX, Guilford (1950) valoró mucho la creatividad, dio realce al pensamiento divergente porque refleja la capacidad de las personas para generar respuestas o ideas originales en contraste con el convergente que es más racional, secuencia y lógico.

Según Guilford (1965), la creatividad se trata de escapar de lo común y predecible para crear algo nuevo. También menciona que los niños no poseen un sentido limitado de creatividad, en ellos predomina la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente de manera innata. La creatividad es un fenómeno complejo, multidimensional, multifacético, interdisciplinar y global. Es la capacidad de idear algo nuevo y original. (Kirberg, 2020). Se considera a la creatividad como el motor de toda actividad humana, esta cualidad existe en todo ser humano en diferente medida, puede ser aplicada para dar solución a diferentes aspectos de la vida. (Martínez, 2019).

La creatividad es una capacidad humana, porque es una cualidad sobrenatural, esto lo distingue de las computadoras, animales porque es una actividad consciente. Es una actividad libre y no predeterminada, responde a estímulos y situaciones no previstos. Es una capacidad universal, que todo ser humano posee como potencial, en forma individual o grupal, puede ser desarrollado en cualquier campo o actividad. Es considerado como una actividad biopsicológica compleja al combinar aspectos emocionales y biológicos. Biológico: aspectos cognitivos y habilidades operativas. Es hereditaria e innata es una cualidad potencial. (García, 2000).

c. Pensamiento creativo

La palabra pensamiento viene del verbo latino "pensaré" que es sinónimo de "pensar", "reflexionar", mientras que creativo procede de "creare". El pensamiento creativo consiste en el desarrollo de nuevas ideas y conceptos. Se trata de la habilidad de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad. Por lo tanto, el resultado o producto del pensamiento creativo tiende a ser original. El pensamiento creativo es la capacidad de inventar algo nuevo, relacionar algo familiar de una manera nueva o desviarse de los patrones habituales de pensamiento o comportamiento.

Cuando nos referimos a pensamiento creativo nos referimos a usar la razón, las emociones, los sentimientos, la intuición, la imaginación, es así que miramos nuestra realidad desde diferentes puntos de vista y aplicamos la invención, la creatividad, la acción original, usando nuevas ideas, hábitos, formas de vida, de vivir. Blas, Broncano, Carlos, Durand, Huamán y Torres (2018).

d. Importancia del Pensamiento Creativo

La importancia del pensamiento divergente según Guilford es porque ayuda a ver distintas posibilidades, genera hipótesis para resolver problemas, ver distintas perspectivas y porque permite abrir nuevas posibilidades. (Waisburd, 2009, p.6).

La importancia del pensamiento creativo es saber que impulsa nuevas ideas, fomenta el aprendizaje y crea un espacio seguro para la experimentación y la asunción de riesgos.

La educación de calidad dentro del sistema formativo no se limita a simple transmisión de conocimientos, sino que también al desarrollo de capacidades cognitivas, competencias básicas y habilidades socioemocionales. Se complementan la creatividad y el conocimiento. (Soto ,2016, p.27)

e. **Importancia de Desarrollar el Pensamiento Creativo en los Estudiantes**

La necesidad para promover el pensamiento creativo desde los primeros años de la educación formal se basa por aspectos neuro educativos y psicológicos. La infancia tiene la necesidad de desarrollar capacidades cognitivas superiores y debe ser estimulada adecuadamente, por tal motivo el infante debe desarrollar sus competencias mediante la exploración, la curiosidad, la innovación. Sin embargo, algunos sistemas educativos pueden limitar la creatividad del infante implantando estructuras lógicas tradicionales. Es imprescindible que se aplique un sistema educativo sea abierto, donde se permita la experimentación, el error y la construcción activa del conocimiento. (Cevallos, 2016, p.2)

Considerar una mentalidad abierta, crítica, reflexiva y creativa, propone nuevas formas de comprender el mundo. Existieron personas llamadas genios que transformaron el mundo, mediante enfoques innovadores, transformaron paradigmas científicos, sociales y culturales, esto impulsó al progreso no sólo individual sino colectivo.

2.2.2.2. Dimensiones

Desde el enfoque psicométrico propuesto por Guilford (1950), la creatividad se concibe como un constructo multidimensional, en oposición a una idea homogénea, este autor tiene una teoría llamada estructura del intelecto en el cual el pensamiento creativo está dentro de los procesos de producción divergente. En este contexto, la creatividad se descompone en diversas dimensiones como:

- **La fluidez:** Se define como la capacidad de generar varias ideas o respuestas frente a una determinada situación en un tiempo determinado. Colabora con la productividad intelectual generando diferentes alternativas para la resolución de problemas, constituyendo un indicador de la habilidad para acceder y movilizar información cognitiva de manera eficiente. Cuando un estudiante participa de forma constante y activa es porque tiene inmersa la fluidez en su proceso mental.

- **La flexibilidad:** Con esta dimensión podemos modificar patrones de pensamiento, y de generar nuevas ideas, en contraste con la fluidez que sólo valora la cantidad de respuestas, la flexibilidad se centra en heterogeneidad de éstas. Esta dimensión demuestra mayor flexibilidad cognitiva que aquel que se limita a un único esquema conceptual. Es fundamental para el desarrollo de la innovación, debido a que se rompen esquemas tradicionales por el pensamiento lateral.
- **Originalidad:** Es una de las dimensiones que son el núcleo de la creatividad por generar ideas inusuales, infrecuentes. Permite distinguir entre respuestas convencionales y las que son novedosas. Se considera original cuando una idea es producida por un porcentaje menor de sujetos en una determinada comunidad y depende del contenido de la idea, sino también de la forma en que esta es presentada o articulada. Está directamente conectada con el pensamiento divergente.
- **Elaboración de Ideas:** Es la capacidad de desarrollar y concretar ideas, transformándolas en productos estructurados, funcionales y relevantes. Esta dimensión se caracteriza porque se enfoca en su profundización, organización y aplicación práctica. La idea inicial se estructura con la planificación, la sistematización de elemento con la organización, la creación de prototipos con la implementación, el producto final con la evaluación y retroalimentación. En el ámbito educativo, esta dimensión es importante porque permite que las ideas creativas trasciendan y se conviertan en soluciones a problemas reales. Además, la capacidad de revisión y ajuste continuo evidencia procesos metacognitivos esenciales para el aprendizaje significativo.

2.2.2.3. Definición de términos básicos

- a. **Pensamiento Creativo:** Capacidad de inventar, crear, emprender en la vida diaria realizando procesos mentales innovadores.
- b. **Creatividad:** Crear cosas nuevas en cualquier campo profesional, con el pensamiento divergente y colateral.
- c. **Originalidad:** Cualidad para crear cosas únicas evitando el plagio, incorporando el pensamiento crítico.
- d. **Flexibilidad Mental:** Capacidad de adaptarse con la conducta, los pensamientos aplicando la resiliencia emocional.
- e. **Fluidez:** Capacidad de expresarse con facilidad cognitiva, concentración, expresión verbal.
- f. **Elaboración:** Proceso mental para crear, procesar información, para crear productos.
- g. **Convergente vs. Divergente:** El convergente es lógico, racional, predomina el hemisferio izquierdo, opera dentro del hemisferio izquierdo, realiza una única solución lógica al problema, el divergente es espontáneo, predomina el hemisferio derecho, aborda problemas con enfoques nuevos.
- h. **Innovación:** Creación de un producto para introducirlo al mercado laboral a través de procesos que modifican protocolos existentes.
- i. **Mindfulness Creativo:** Práctica de la atención plena, enfoque en el aquí y en el ahora, no se emite juicios de valor, se evalúa más el proceso que el producto final.
- j. **Resiliencia Creativa:** Transformar desafíos, crisis en oportunidades de crecimiento, es una renovación personal a partir de la experiencia negativa.
- k. **Inhibidores Creativos:** Barrera mentales, emocionales, producen estancamiento para la innovación, las normas estrictas limitan el pensamiento divergente.

1. **Ambiente Creativo:** Entorno diseñado para estimular la innovación, apoyo de ideas originales.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Caracterización del perfil de la institución educativa

La Institución Educativa Ricardo Palma se encuentra ubicada en el Centro Poblado de Shirac, del nivel secundario; con sede en el distrito José Manuel Quiroz. Cuenta con una población escolar de 110 estudiantes.

3.2. Descripción breve del perfil de la institución educativa Ricardo Palma

La Institución Educativa del nivel secundario, Ricardo Palma, está ubicada en un centro poblado llamado Shirac, que pertenece al distrito de José Manuel Quiroz, distrito creado durante el gobierno de Fernando Belaunde con ley N°24044, en 1984. Siendo Shirac la capital de este distrito. El perfil de los estudiantes está enfocado en el lema: “Educación, justicia y perseverancia”. La I.E. Ricardo Palma limita por el norte con el distrito de José Sabogal, por el sur con el distrito de Ichocán, por el este con la provincia de Cajabamba, por el Oeste con el distrito de Pedro Gálvez.

3.3. Reseña histórica breve de la institución educativa Ricardo Palma, nivel

Secundario

La Institución Educativa "Ricardo Palma" fue creada el 29 de marzo de 1979 gracias a un grupo de ciudadanos que se interesaron por la Educación de su pueblo, se reunieron una noche del mes de febrero en la Escuela de Educación Primaria N° 82058, con la finalidad de formar un comité gestor del colegio Secundario, siendo elegido como Presidente el señor Tomás Ruiz Tirado, Vicepresidente el Profesor Hugo Roncal Garcia, Secretario el señor Gilmer Lezama Torres, Tesorero Edmundo Vásquez Urteaga; y como Vocales los señores Manuel Vásquez Ruiz y Ormenio Pinedo Pinedo. Luego empezaron a realizar las gestiones en la Zona de Educación de Cajamarca, siendo director Jorge Medina Loger, presentando a ésta un memorial donde firman todos los ciudadanos y una relación de alumnos para el Primer Grado

de Secundaria; después de unos días de gestión y esfuerzo, el colegio fue creado gracias al apoyo del señor Jaime Silva Tapia quien ayudó a canalizar las gestiones a través del Núcleo de Ichocán. El Colegio empezó a funcionar con el Primer Grado de Secundaria, así fue incrementándose hasta llegar al Quinto Grado; siendo la primera Directora la Profesora Hilda Terrones Sáenz, luego el Profesor Daniel Marín Rojas, hasta el año 1988, el cual fue designado especialista a la USE de San Marcos, quedando en su reemplazo el Profesor Percy Valenzuela Sánchez hasta el año de 1991; luego se empezó a encargar la Dirección a diversos profesores, siendo el maestro Celestino Vásquez Paredes quien al parecer ha permanecido más tiempo en la dirección, luego fue Director designado el Profesor Oswaldo Carrera Abanto. Actualmente se encuentra dirigiendo la dirección el maestro Joel Abanto Alcalde.

3.4. Características demográficas y socioeconómicas

La Institución Educativa Ricardo Palma, se identifica por el aspecto demográfico, socioeconómico, posee una distribución geográfica amplia y extensa. Esta institución integra a estudiantes de zona rural y urbano provenientes de diferentes distritos de la provincia de San Marcos. Existe una variedad cultural y étnica, debido a que la población tiene características mestiza e indígenas. Algunas familias de los estudiantes poseen ingresos altos y bajos, éstos influyen en la necesidad de apoyos educativos de éstos. El nivel de los padres de familia, es en la mayoría hasta el primario, esto afecta a los estudiantes cuando necesitan apoyo en casa. Por otro lado, la mayoría de familias no tienen mucho acceso a los recursos tecnológicos por ser de monto económico no accesible para ellos, esto no beneficia a su desarrollo académico de forma significativa. Los estudiantes trabajan y estudian para apoyar con los ingresos económicos de su familia. Finalmente, la mayoría de los estudiantes tienen anhelo de superación constante, es por esto que optan por esta institución porque tiene una pequeña aula de innovación pedagógica, con docentes cualificados en su rol de maestros con vocación y por las oportunidades que se les brinda para el desarrollo de sus actividades de aprendizaje.

3.5. Características culturales y ambientales

El centro poblado de Shirac se caracteriza por predominar la Cultura Andina Cajamarquina, esta cultura viene de los antiguos pobladores preincas e incas. Los pobladores poseen como idioma oficial el español, y como cooficial el quechua. Hay una combinación de costumbres religiosa católicas debido a la influencia española en la época colonial. Dentro de las manifestaciones culturales típicas se caracteriza por poseer festividades como los carnavales, fiestas patronales. Las danzas típicas como el cashua, chunchos entre otras, tienen la creencia del respeto a la Pachamama, tienen una vida tradicional en cultivos de papa, quinua, maíz. La población considera bastante el cuidado del medio ambiente es por eso que se considera la educación ambiental articulada al currículo escolar consideradas en las instituciones educativas como el nivel inicial, primaria y secundaria. Este centro poblado posee una amplia y variada área geográfica que incluye montañas, ríos, por eso es importante las prácticas sostenibles y la conservación de los recursos naturales. Cada año se da motivaciones a través de una conciencia ecológica a los estudiantes para enfrentar la deforestación, la contaminación del agua.

3.6. Hipótesis de investigación

3.6.1 Hipótesis General

Si se aplica el Software Macromedia Flash, entonces influirá de manera significativa en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

3.6.2 Hipótesis específicas

1. El nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash, es deficiente.

2. La aplicación del Software Macromedia Flash, influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023; conforme a los resultados del pre test.

3. El nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash, es satisfactorio.

3.7. Variables de investigación

- **Variable Independiente** Aplicación del Software Macromedia Flash.
- **Variable Dependiente:** Nivel de Desarrollo del Pensamiento creativo

3.8. Matriz de operacionalización de variables

Cuadro 1:

Matriz de operacionalización de variable independiente

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Item	Técnicas/ Instrumentos	
Variable Independiente Aplicación del Software Macromedia Flash	La aplicación del software Macromedia Flash se refiere al proceso mediante el cual los usuarios desarrollan y dominan un conjunto de competencias técnicas y cognitivas que les permiten interactuar de manera efectiva, adaptarse manejar el software Macromedia Flash. (Rubio García et al., 2023).	Se mide a través de 9 items en donde se tienen en cuenta los indicadores para la realización de ello, se aplicará como instrumento la ficha de observación.	Adaptación al Software Macromedia Flash	Conoce el funcionamiento del entorno de trabajo de Macromedia Flash	P1	Técnica: observación	
				Explora la Barra de herramientas	P2		
				Crea animaciones	P3		
			Interacción con el software Macromedia Flash	Interactúa con el Software Macromedia	P4		Instrumento: ficha de observación
				Conecta escenas con botones	P5		
				Publica película ash	P6		
			Manejo del software	Utiliza el Software Macromedia como instrumento para construir conocimiento tecnológico.	P7		
				Se adapta fácilmente con los contenidos del software Macromedia Flash	P8		
				Desarrolla sus actividades aplicando las herramientas multimedia de Macromedia Flash.	P9		

Cuadro 2:

Matriz de operacionalización de variable dependiente

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Item	Técnicas/ Instrumentos
Variable dependiente Nivel de Desarrollo del Pensamiento creativo	El nivel de desarrollo del pensamiento creativo se refiere al grado en que un individuo ha desarrollado y utiliza competencias cognitivas vinculadas a la creatividad, manifestadas a través de cuatro dimensiones fundamentales: fluidez, que implica la capacidad de generar un gran número de ideas; flexibilidad, entendida como la aptitud para ajustar ideas a distintos contextos o puntos de vista; originalidad, que se refiere a la creación de ideas innovadoras y únicas; y elaboración, que abarca el detalle y la mejora de las ideas producidas (Guilford, 1950, p. 448).	Se mide a través de 8 items en donde se tienen en cuenta los indicadores para la realización de ello, se aplicará como instrumento el Test Adaptado del pensamiento creativo de Guilford	Fluidez	Facilita la construcción de ideas sobre determinadas preguntas	R1	Técnica: Evaluación Psicométrica Instrumento: Test de pensamiento creativo de Guilford (adaptado)
				Asocia ideas de acuerdo a la situación o contexto	R2	
			Flexibilidad	Piensa en varias formas de innovación con un objeto, producto o situación	R3	
				Posee capacidad de adaptación para llegar a la meta	R4	
			Originalidad	Tiene carácter de novedad e intenta buscar soluciones nuevas a partir de una situación	R5	
				Posee algo innato que puede mejorar o perfeccionar con el tiempo	R6	
			Elaboración	Obtiene un resultado a partir un enunciado.	R7	
				Hace un análisis detallado sobre gustos, ideas propias.	R8	

3.9. Población y muestra Unidad de análisis

3.9.1. Población

Quispe et al. (2025) afirman que la población es el conjunto de individuos que comparten características comunes, están ubicados en un área geográfica determinada. Una población puede ser una comunidad local, un país o una población mundial. La población según su delimitación es considerada con criterios como edad, sexo, nivel educativo. En una investigación con diseño pre-experimental se clasifica según el tamaño, acceso, características, dinámica. La población en esta investigación estuvo conformada por 110 estudiantes del nivel secundario. El nivel secundario está conformado por el sexto y séptimo ciclo. Dentro del sexto ciclo está el primer y segundo grado con 23 y 20 estudiantes respectivamente. En el séptimo ciclo conformado por tercer, cuarto y quinto con 22,22 y 23 estudiantes respectivamente. Es imprescindible mencionar que todas las secciones son únicas.

3.9.2. Muestra

Según Garcés (2000) la muestra es una parte del universo en la que existen elementos, es decir es la parte seleccionada que se va a investigar, esta muestra representativa es obtenida mediante un muestreo estratificado, la muestra debe representar la diversidad de la población o universo para que los resultados de la investigación sean aplicados al conjunto (p. 88).

Según Aravena et al. (2006) afirman que la muestra es una parte representativa de la población definida en el estudio (p. 135). La muestra del estudio fue no probabilística y estuvo conformada por los 110 estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, correspondientes a los grados primero, segundo, tercero, cuarto y quinto, todos en secciones únicas, durante el año 2023. Esto implica que se trató de una muestra censal y por conveniencia, dado que el número de estudiantes en la institución es reducido.

Tabla 1*Descripción de la Población y la Muestra*

Población = Muestra				
Nivel	Ciclo	Grado	Sección	Cantidad
Secundaria	VI	1.º Grado	Única	23
		2.º Grado	Única	20
	VII	3.º Grado	Única	22
		4.º Grado	Única	22
		5.º Grado	Única	23
Total				110

Fuente: Elaboración Propia

3.10. Unidad de Análisis

Estuvo conformada por cada uno de los estudiantes de Educación Secundaria Ricardo Palma del Centro Poblado de Shirac, año 2023 que conforman la muestra.

3.11. Métodos de investigación**a. Método Científico**

El epistemólogo Mario Bunge (2004) asevera que, el método científico consiste en el conjunto de operaciones que, mediante el uso de instrumentos adecuados permite resolver problemas de investigación. Este método envuelve la ejecución de procedimientos lógicos, para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos en la realidad natural y social. Dentro de este método, son fundamentales la observación, la organización, la formulación de hipótesis y la verificación. Estos son los procedimientos que hay que recorrer para obtener un conocimiento válido desde el punto vista científico, empleando instrumentos fiables. Adoptaré este método porque, en primer lugar, identificaremos el problema; a partir de la hipótesis realizaremos las observaciones, luego comprobaremos las hipótesis, organizaremos y analizaremos los datos, verificaremos los resultados y finalmente comunicaremos las conclusiones. (pp. 48-52).

b. Método Estadístico

Según Torres Armas (2013), este método es importante para diseñar experimentos, analizar información y recolectar datos. Es decir, es un procedimiento sistemático para procesar información, transformando los datos en conocimiento. Al aplicar diversos instrumentos como los cuestionarios, experimentos, pruebas estadísticas y diferentes softwares, se procesa y analiza la información y luego se realizará la interpretación. (pp.6-17). Este método se utiliza con fines específicos para garantizar el rigor científico, es decir se quiere evitar errores o sesgos, verificar resultados objetivos que permitan que sean verificados por otros investigadores, luego demostrar la validez de los resultados obtenidos a través del experimento.

c. Método Hipotético-Deductivo

Chanto (2008) planteó que, el método hipotético deductivo es un procedimiento altamente utilizado en la práctica científica. Sus pasos incluyen: Observación del fenómeno a estudiar, elaboración de hipótesis explicativa; y la derivación de sus consecuencias. Esta descripción del método científico se basa en el uso del enfoque deductivo a partir de una hipótesis de carácter general. En el presente estudio, el método hipotético deductivo se aplicó de la siguiente manera: Se detectó el siguiente problema, se observó que, en los estudiantes de la Institución Educativa Ricardo Palma, hubo un bajo nivel de desarrollo del pensamiento Creativo, luego de haber detectado el problema se realizó la formulación de una hipótesis, se supuso que, si se aplica el Software Macromedia Flash, se logrará que los estudiantes mejoren el nivel del pensamiento creativo. Se dedujo que la aplicación del software mejoró el desarrollo del pensamiento creativo.

d. Método Analítico

Este método fue un procedimiento que descompuso un todo en elementos, de lo general a lo específico. Esto se hizo para observar las causas y los efectos. En la presente investigación

se aplicó este método porque la observación fue importante en una de las variables. (Arispe et al., 2020, p.56).

e. Método Sintético

Es el método que partió del conocimiento de los elementos esenciales e imprescindibles de una realidad y de las relaciones que los vinculaban para tratar de alcanzar un conocimiento general y simplificado de dicha realidad considerada como un todo.

3.12. Tipo de investigación

3.12.1. Según su finalidad

Se trata de una investigación aplicada, porque se enfoca en resolver problemas prácticos y mejorar situaciones concretas. Esta investigación intenta evaluar cómo el uso del Software Macromedia Flash puede mejorar el pensamiento creativo en estudiantes de secundaria.

3.12.2. Según su nivel

Se trata de un estudio experimental, involucra la manipulación de variables para observar efectos, hay un componente experimental al evaluar la influencia del Software Macromedia. Cuando es experimental, el investigador no solo identifica las características que se estudian, sino que las controla, las altera o manipula con el fin de observar los resultados al tiempo que procura evitar que otros factores intervengan en la observación. (Tevni Grajales G, 2022).

3.12.3. Según su alcance

Es transversal, porque se realiza una única medición antes y después de la aplicación del software en un corto periodo de tiempo.

3.12.4. Según su enfoque

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, dado que busca medir el impacto del software en el desarrollo del pensamiento creativo a través de datos numéricos. La recopilación de datos se realizó mediante un pre test y pos test centrados en la variable dependiente. La

variable independiente se introdujo como un tratamiento que busca influir en el desarrollo del pensamiento creativo.

3.13. Diseño de la investigación

La investigación tuvo un diseño pre experimental, cuyo diagrama es:

Diseño: Pre - experimental

Esquema: GE: O₁ ----- X ----- O₂

Dónde:

O₁ =Pre test

X=Aplicación del Software Macromedia

O₂ =Post test

O₁ fue aplicado para medir el nivel inicial del pensamiento creativo, X como tratamiento experimental, O₂ aplicado para evaluar el nivel de pensamiento creativo después de la intervención.

Para este diseño se aplicó primero el pre test a los estudiantes del grupo experimental, con el objetivo de diagnosticar el nivel inicial del pensamiento creativo de los estudiantes. Posteriormente, se ejecutó el tratamiento experimental a través del uso del software Macromedia Flash, durante los planes de aprendizaje previamente planificadas. Posteriormente, se aplicó el post test utilizando el mismo instrumento de medición, para luego analizar y verificar los nuevos resultados sobre el nivel de desarrollo del pensamiento creativo.

Los resultados fueron procesados y analizados estadísticamente, significa que los datos obtenidos fueron organizados mediante gráficos, tablas, gráficos, pruebas demostrando objetividad y confiabilidad. Se pudo contrastar la hipótesis y se determinó que la influencia del Software Macromedia Flash tuvo un gran impacto en el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes.

3.14. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

A continuación, se muestran las técnicas e instrumentos que se utilizaron en la presente investigación.

Para la variable Independiente

El software Macromedia Flash, variable independiente fue evaluada mediante la técnica de la observación y se aplicó como instrumento la ficha de observación. Según Medina et al. (2023), la técnica de la observación es fundamental porque nos permitirá analizar de manera directa comportamientos, actitudes y reacciones de las personas sometidas a la investigación, de esta manera podremos ver la realidad del fenómeno estudiado. (p. 20).

Según Aravena et al. (2006) afirman que, a través de la observación directa, el investigador puede ver de forma directa los hechos tal como ocurren, es decir los hechos son observados en situaciones “naturales”. (p. 54).

Esta herramienta fue diseñada considerando las dimensiones propuestas por Rabardel (1995), fue sometida a un proceso de validación de contenido a través de juicios de expertos, ellos evaluaron la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems. Los resultados evidenciaron que el instrumento elaborado se ajustó convenientemente a los propósitos del estudio.

Para la variable Dependiente

La variable dependiente, nivel de desarrollo de pensamiento creativo, se mide con la técnica psicométrica, esto fue de forma objetiva, cuantificable con respecto a las habilidades cognitivas, creativas de cada estudiante.

La evaluación psicométrica, según Urbina (2014), se fundamenta en el uso de pruebas para medir variables de aspecto psicológico en forma generalizada y válida cuyo objetivo fue obtener información sobre características individuales de cada persona. (p. 5). Se aplicó esta técnica psicométrica para evaluar características mentales, constructos psicológicos como son las dimensiones de fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración, que conforman parte

del modelo de creatividad propuesto por J. P. Guilford. Como instrumento se usó el test de Guilford que luego fue adaptado para la respectiva investigación. La validación de contenido fue realizada por juicio de expertos en creatividad, ellos analizaron minuciosamente las dimensiones. Estos expertos ratificaron de forma correcta los indicadores propuestos para evaluar el pensamiento creativo en estudiantes del nivel secundario.

3.15. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

La unidad de análisis de las variables estudiadas fue tomada como referencia para el análisis de datos cuantitativos, fueron analizadas a través de herramientas electrónicas. Se utilizaron programas gratuitos como Microsoft Excel y el software especializado IBM SPSS Statistics, versión 23. Se consideraron técnicas estadísticas descriptivas e inferencial para el análisis de datos, esto permitió al tratamiento y a la interpretación de los resultados obtenidos, asegurar un enfoque sistemático en el proceso investigativo.

3.16. Validez y confiabilidad

3.16.1. Validación de los Instrumentos

Medina Romero et al. (2023) explican que, la validación de instrumentos de investigación es un proceso recomendado para garantizar la confiabilidad y originalidad de los datos obtenidos. Todo este proceso puede incorporar pruebas empíricas, revisión por expertos y análisis estadísticos, pero depende de la naturaleza del instrumento y del contexto de la investigación (p.12). Para garantizar la validez de los instrumentos empleados en esta investigación se utilizó el juicio de expertos, esta estrategia es usada en el enfoque cuantitativo por investigadores con amplio conocimiento científico.

También se sometió a una exhaustiva revisión la ficha de observación como el Test de Pensamiento Creativo, adaptado de Guilford, por parte de tres especialistas: dos Doctores y un Magíster de la Universidad Nacional de Cajamarca, profesionales con una gran experiencia en el campo educativo y con una sólida trayectoria profesional. También fue analizada la matriz

de consistencia y la matriz de operacionalización de las variables de estudio tomando como referencia los instrumentos para verificar su coherencia. Luego de un riguroso proceso de evaluación, aceptaron y validaron los respectivos instrumentos. Para esto evaluaron puntos clave como la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems, asegurando que estén alineados con los objetivos de la investigación y las dimensiones teóricas previamente establecidas.

3.16.2. Confiabilidad del Instrumento

Se realizó un estudio piloto a una muestra similar a la población de estudio, esto se realizó para asegurar la confiabilidad de los instrumentos. Después de esto se aplicó a la muestra verdadera de estudio. Luego se recogió los resultados de la prueba piloto para ser sometidos a un cálculo del coeficiente de alfa de Cronbach. El alfa Cronbach, es una medida estadística que nos permite evaluar la consistencia interna de los ítems del test de pensamiento creativo de Guilford que conforman un mismo constructo, el resultado fue un coeficiente de 0,882; lo cual indica un nivel de confiabilidad buena, conforme a los criterios establecidos por Cisneros (2020), quien establece que valores iguales o superiores a 0,80 reflejan una consistencia interna satisfactoria. Por lo tanto. Finalmente, los instrumentos que se utilizaron fueron estables, generando resultados consistentes para evaluar el desarrollo del pensamiento creativo en el marco de esta investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados Generales de la variable Independiente

4.1.1. De la variable Independiente Aplicación del Software Macromedia Flash

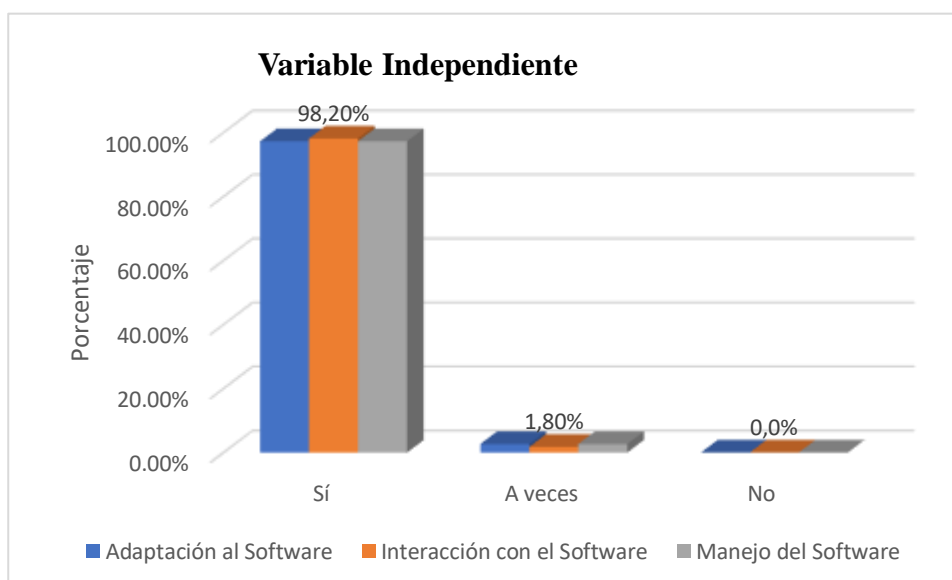
Tabla 2

Resultados generales de la ficha de observación en todas las dimensiones de la Variable Independiente

Dimensión	Sí	A veces	No
Adaptación al Software	97,3%	2,7%	0%
Interacción con el Software	98,2%	1,8%	0%
Manejo del Software	97,3%	2,7%	0%

Figura 2

Resultados generales de la ficha de observación en todas las dimensiones de la Variable Independiente



Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra de todas las dimensiones con el software Macromedia Flash (2023).

4.1.2. De la variable Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo

Tabla 3

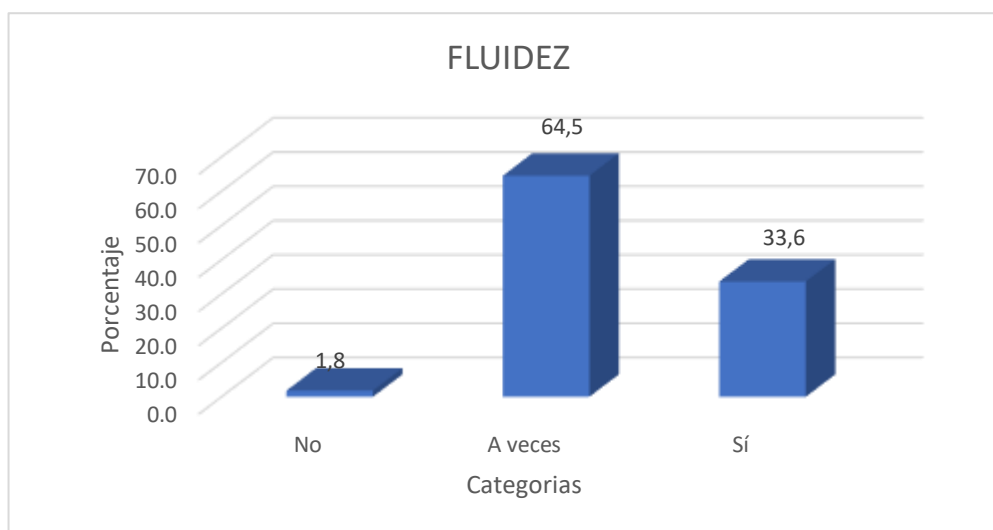
Resultados del pre test en la dimensión de Fluidez

Nivel Fluidez	N.º Estudiantes	Puntaje Alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	2	1,8	1,8	1,8
A veces	71	64,5	64,5	66,4
Sí	37	33,6	33,6	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión de fluidez (2023).

Figura 3

Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Fluidez



Nota: Elaborado a partir de la tabla 3; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de fluidez en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: La presentación tabular y gráfica del test de la dimensión nivel de fluidez, permite determinar que la mayor cantidad de estudiantes 64,5% se encuentran en un nivel intermedio, un 36,6% se encuentra en una escala valorativa de Sí, entre tanto que 1,8 % de estudiante presenta una escala valorativa cualitativa concerniente a 1,8%.

Discusión: El gráfico evidencia que la mayoría de los estudiantes se sitúa en el nivel “A veces” en la dimensión fluidez. Según la teoría de Guilford, esto indica una capacidad moderada y no constante para generar ideas en un tiempo determinado. Existe un grupo ubicado en el rango “Sí”, con un mejor desarrollo en la generación de ideas. El reducido que es el concerniente al rango “No” implica que solo unos pocos presentan dificultad para producir ideas de manera fluida. Desde la teoría de Rabardel, que enfatiza la interacción entre sujeto, instrumento y objeto, la fluidez se da como resultado de la apropiación progresiva del Software Macromedia Flash, es decir, el “artefacto” por parte de los estudiantes que son el “sujeto”. Aquellos que responden “A veces” y “Sí” están transitando por diferentes niveles de adaptación y manejo de la herramienta, mostrando que la familiaridad y la práctica favorecen la producción de múltiples ideas esto es la fluidez. En cambio, el pequeño porcentaje que responde “No” podría estar en una etapa inicial de instrumentalización, en la que aún no han integrado el Software Macromedia Flash como un mediador efectivo para potenciar la generación rápida de ideas. Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes se encuentra en proceso de consolidación de la fluidez. El aumento de la práctica y la interacción con el software permitiría que el grupo “A veces” avance hacia la categoría “Sí”. Este progreso fortalecería el pensamiento creativo y la generación constante de ideas.

Tabla 4

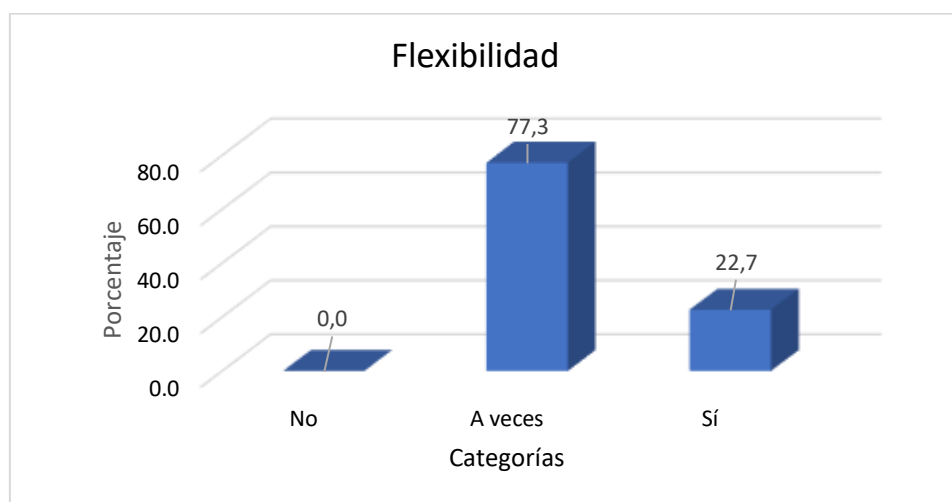
Resultados del pre test en la dimensión de Flexibilidad

Nivel de Flexibilidad	N.º Estudiantes	Puntaje alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	0	0,0	0,0	0,0
A veces	85	77,3	77,3	77,3
Sí	25	22,7	22,7	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión del nivel de flexibilidad (2023).

Figura 4

Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Flexibilidad



Nota: Elaborado a partir de la tabla 4; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de fluidez en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: La representación gráfica de la dimensión nivel de flexibilidad evidencia que el 73,3 % de los estudiantes se ubica en un nivel intermedio de creatividad, mientras que el 22,7 % alcanza la escala valorativa “Sí”.

Discusión: El gráfico evidencia que la mayoría de los estudiantes se ubica en el rango “A veces”, otro grupo en menor cantidad señala “Sí. Según la teoría de Guilford, la flexibilidad es la capacidad de modificar estrategias, adoptar diversos enfoques para la resolución de problemas. El grupo en “A veces” evidencia una flexibilidad parcial e inconstante, mientras que quienes respondieron “Sí” muestran una flexibilidad más consolidada, al adaptarse con mayor facilidad a nuevos escenarios. Rabardel destaca la interacción dinámica entre sujeto, instrumento y objeto, señalando que la flexibilidad cognitiva se evidencia cuando el estudiante, en su rol de sujeto, apropia el software Macromedia Flash como un artefacto mediador, utilizándolo como recurso para explorar diversas rutas de acción en su proceso de aprendizaje. El hecho de que ningún estudiante se ubique en “No” sugiere que todos han iniciado el proceso de instrumentalización, aunque la mayoría aún se encuentra en “A veces”, indica el progreso

más dinámico y adaptativo de la herramienta. En conjunto, los resultados muestran que, si bien todos los estudiantes han desarrollado cierto nivel de flexibilidad, aún existe un amplio margen de mejora; en este sentido, una interacción más frecuente y creativa con el software Macromedia Flash favorecería el fortalecimiento progresivo de esta capacidad, consolidándola como una habilidad cognitiva clave para la resolución de problemas y la generación de ideas.

Tabla 5

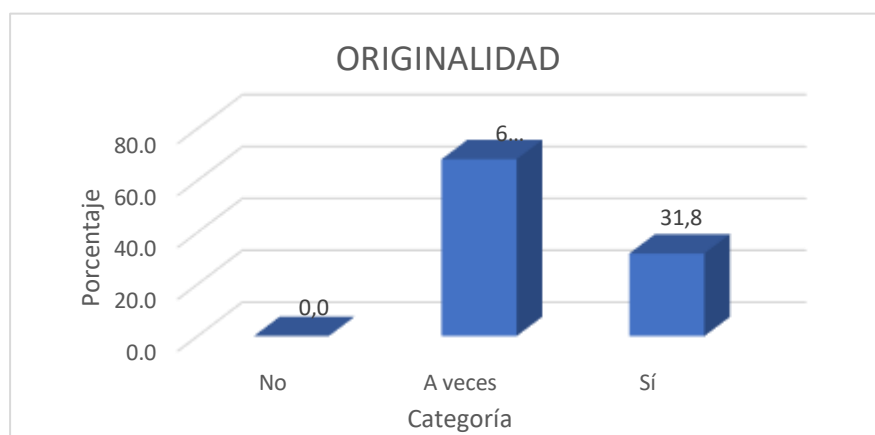
Resultados del pre test en la dimensión de Originalidad

Nivel de Originalidad	N.º Estudiantes	Puntaje alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	0	0,0	0,0	0,0
A veces	75	68,2	68,2	68,2
Sí	35	31,8	31,8	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión del nivel de originalidad (2023).

Figura 5

Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Originalidad



Nota: Elaborado a partir de la tabla 5; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de originalidad en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: La presentación tabular y gráfica del nivel de originalidad muestra que el 68,2 % de los estudiantes se ubican en nivel intermedio, el 31,8 % alcanza la escala valorativa “Sí”.

Discusión: Un mayor porcentaje se sitúa en “A veces”, otro menor grupo en “Sí”. De acuerdo con la teoría de Guilford, la originalidad es la capacidad de generar ideas novedosas. El predominio de “A veces” indica que la mayoría de los estudiantes genera ideas originales de forma ocasional, los que responden “Sí” evidencian una mayor consolidación de esta habilidad. Ningún estudiante se ubique en la categoría “No” evidencia que, en distintos niveles, todos han desarrollado la capacidad de generar ideas nuevas y diferentes. Por otro lado, la teoría de Rabardel resalta la interacción entre el estudiante, el instrumento y el objeto de estudio. El alto porcentaje de “A veces” indica que muchos estudiantes aún están en proceso de asimilar y aprovechar el software como herramienta para desarrollar la originalidad.

Quienes alcanzan la categoría “Sí” son aquellos que han logrado una mejor instrumentalización. Es decir, los estudiantes ya poseen un nivel básico de originalidad, el uso frecuente del software podría contribuir a fortalecer esta capacidad. Se espera que, a medida que se profundice el dominio de la herramienta, aumente la proporción de estudiantes que respondan “Sí” y, por ende, se consolide un pensamiento cada vez más creativo.

Tabla 6

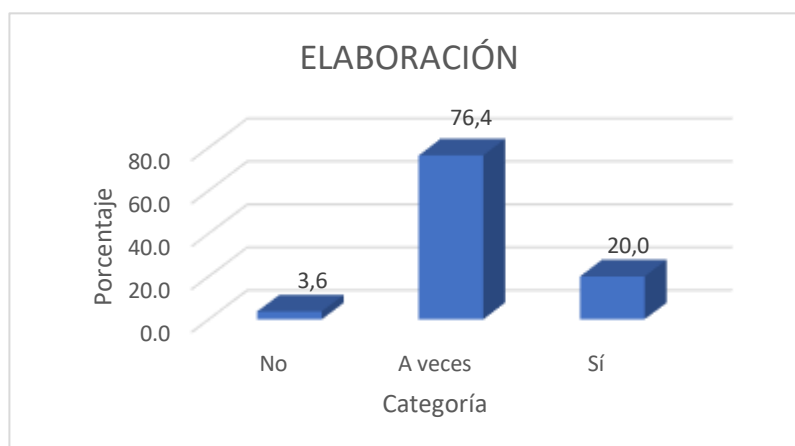
Resultados del pre test en la dimensión de Elaboración

Nivel de Elaboración	N.º Estudiantes	Puntaje alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	4	3,6	3,6	3,6
A veces	84	76,4	76,4	80,0
Sí	22	20,0	20,0	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión del nivel de elaboración (2023).

Figura 6

Resultados del pre test en la dimensión del Nivel de Elaboración



Nota: Elaborado a partir de la tabla 6; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de elaboración en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: La presentación tabular y gráfica del nivel de elaboración muestra que el 76,4 % de los estudiantes se ubica en un nivel intermedio, el 20,0 % alcanza la escala valorativa “Sí” y el 3,6 % se sitúa en la escala “No”.

Discusión: El gráfico evidencia que la mayoría de los estudiantes se ubica en “A veces”, con un porcentaje menor en “Sí” y un grupo reducido en “No”, lo que, desde la teoría de Guilford, indica que los estudiantes añaden detalles y matices a sus ideas de forma ocasional, pero aún sin un nivel profundo y constante de elaboración. El grupo que respondió “Sí” muestra una capacidad sólida para enriquecer y perfeccionar sus creaciones, mientras que el reducido grupo que respondió “No” presenta dificultades para profundizar y detallar sus ideas. Desde la perspectiva de Rabardel, la elaboración se vincula con la instrumentalización, mediante la cual el estudiante apropia y transforma el software Macromedia Flash como artefacto para generar producciones más complejas y detalladas. El predominio de “A veces” indica que la apropiación de la herramienta aún no está plenamente consolidada, lo que se refleja en un nivel moderado de refinamiento en las producciones. Quienes se ubican en “Sí” evidencian mayor

dominio del software y enriquecen más sus trabajos; en conjunto, los resultados indican un alto potencial para que la mayoría de los estudiantes progrese de “A veces” a “Sí” mediante un mayor uso del software y estrategias pedagógicas que fortalezcan elaboraciones más completas y el pensamiento creativo.

4.1.3. Resultados generales del pos test de la variable Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo

Tabla 7

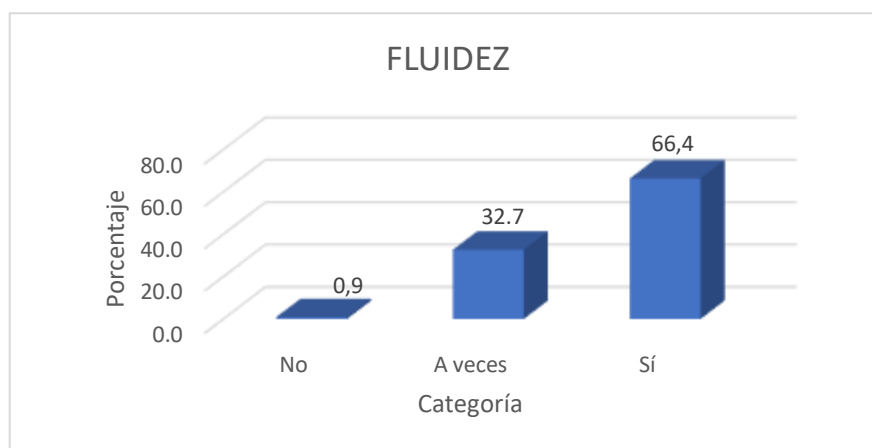
Resultados del post test en la dimensión Fluidez

Nivel de Fluidez	N.º Estudiantes	Puntaje alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	1	0,9	0,9	0,9
A veces	36	32,7	32,7	33,6
Sí	73	66,4	66,4	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión del nivel de fluidez (2023).

Figura 7

Resultados del post test en la dimensión del Nivel de Fluidez



Nota: Elaborado a partir de la tabla 7; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de fluidez en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: La presentación tabular y gráfica del test de la dimensión nivel de fluidez, permite determinar que la mayor cantidad de estudiantes 66,4% lograron mejorar el desarrollo el pensamiento creativo, un 32,7% se encuentra en la escala valorativa a veces, entre tanto que 0,9 % de estudiante presenta una escala valorativa cualitativa concerniente a no.

Discusión: El gráfico muestra que la mayoría de los estudiantes, se ubican “Sí”, otro grupo en “A veces” y un mínimo en “No”. Desde la teoría de Guilford, la fluidez se define como la capacidad de generar numerosas ideas en un tiempo limitado. El predominio de “Sí” sugiere que, tras el uso del Software Macromedia Flash, la mayoría de los estudiantes ha alcanzado un nivel elevado de generación de ideas. Los que respondieron “A veces” indica un grupo que presenta un grado intermedio de fluidez, mientras que pocos estudiantes respondieron “No” refleja a quienes todavía no han desarrollado adecuadamente esta habilidad. Por su parte, la teoría de Rabardel pone el acento en la interacción entre el sujeto, el instrumento y el objeto. En este caso, el elevado porcentaje “Sí” indica que los estudiantes han avanzado en la apropiación del software como un artefacto que potencia su pensamiento creativo, permitiéndoles experimentar y producir múltiples ideas con facilidad. Aquellos en “A veces” podrían estar en pleno proceso de instrumentalización, aprendiendo a explotar al máximo las funcionalidades de la herramienta del programa para llegar a un nivel de fluidez más alto.

Tabla 8

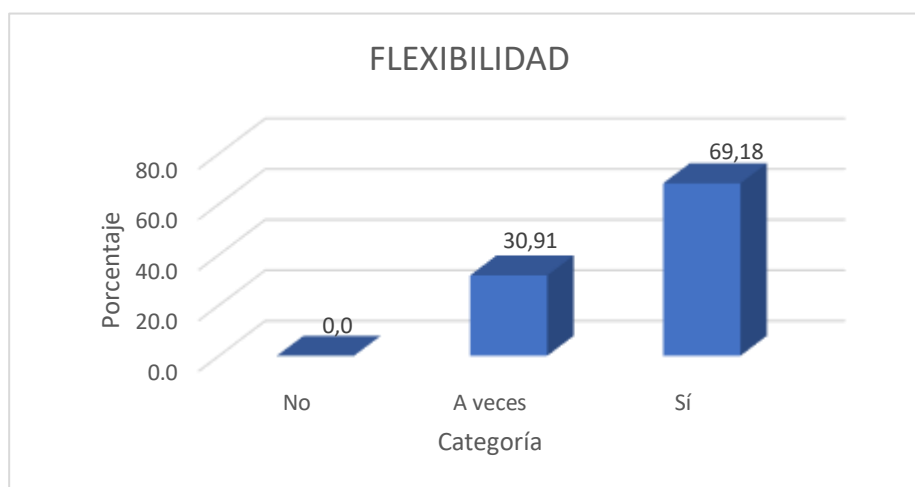
Resultados del post test en la dimensión Flexibilidad

Nivel de Flexibilidad	N.º Estudiantes	Puntaje alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	0	0,0	0,0	0,0
A veces	34	30,91	30,91	30,91
Sí	76	69,18	69,09	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión del nivel de flexibilidad (2023).

Figura 8

Resultados del post test en la dimensión Nivel de Flexibilidad



Nota: Elaborado a partir de la tabla 8; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de fluidez en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: La presentación tabular y gráfica del test de la dimensión nivel de flexibilidad, permite determinar que la mayor cantidad de estudiantes 69,18% se encuentran en un nivel alto de creatividad, un 30,91% se encuentra en una escala valorativa cualitativa a veces.

Discusión: El gráfico un mayor porcentaje en “Sí”. Según la teoría de Guilford, la flexibilidad es la capacidad de cambiar de estrategia y contemplar diversos enfoques al enfrentar un problema. El 69.18% que se ubica en “Sí” indica un grupo que ha desarrollado de forma sólida esta habilidad, demostrando que puede ajustar su pensamiento con relativa facilidad. El 30.91% de “A veces” señala que todavía hay un sector de estudiantes que ejerce la flexibilidad de forma intermitente o en situaciones específicas, pero no de manera constante.

Por otro lado, la teoría de Rabardel destaca la interacción entre el sujeto, el instrumento y el objeto de estudio. El alto porcentaje en “Sí” sugiere que la mayoría de los estudiantes han logrado apropiarse del software como una herramienta que facilita explorar distintas vías de solución. Los estudiantes que están en el rango “A veces” se encuentran en proceso, lo que explica por qué no siempre pueden cambiar de enfoque de manera fluida. La ausencia de la

categoría “No” indica que todos los estudiantes han mostrado algún grado de flexibilidad, y la gran mayoría la ha fortalecido gracias al uso del software. Es decir, al apropiarse de un instrumento tecnológico, se potencia la capacidad de adaptación y búsqueda de alternativas, contribuyendo al desarrollo de un pensamiento más creativo y versátil.

Tabla 9

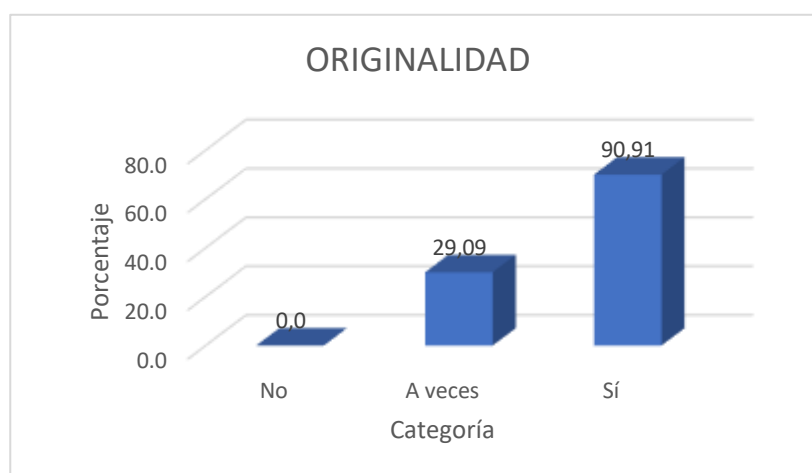
Resultados del post test en la dimensión de Originalidad

Nivel de Originalidad	N.º Estudiantes	Puntaje alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	0	0.0	0,0	0,0
A veces	32	29,09	29,09	29,09
Sí	78	70,91	70,91	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión del nivel de flexibilidad (2023).

Figura 9

Resultados del test en la dimensión del Nivel de Originalidad



Nota: Elaborado a partir de la tabla 9; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de originalidad en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: La presentación tabular y gráfica del test de la dimensión nivel de originalidad, permite determinar que la mayor cantidad de estudiantes 70,91% se encuentran

en un nivel elevado de originalidad, un 29,09% se encuentra en una escala valorativa de a veces.

Discusión: El gráfico evidencia que ningún estudiante se ubica en “No”, un mayor porcentaje en “Sí”. Desde la perspectiva de Guilford, la originalidad se refiere a la capacidad de generar ideas novedosas o inusuales. Los estudiantes que se sitúan en “Sí” indica que la gran mayoría de estudiantes ha desarrollado de manera notable esta habilidad, mostrando propuestas creativas poco comunes. Los estudiantes que se sitúan en “A veces” sugiere que aún hay un grupo que demuestra originalidad de forma intermitente o en contextos específicos, pero no de manera constante.

Por su parte, la teoría de Rabardel subraya la relación entre el sujeto, el instrumento y el objeto es decir el producto creativo. El alto porcentaje en “Sí” sugiere que la mayoría de los estudiantes ha instrumentalizado eficazmente el software, utilizándolo para explorar enfoques personales y distintivos. Aquellos en “A veces” están en proceso de apropiarse por completo de las funcionalidades del software, por lo que su nivel de originalidad puede fluctuar según la complejidad de la tarea o la confianza que tengan en el uso de la herramienta.

Tabla 10

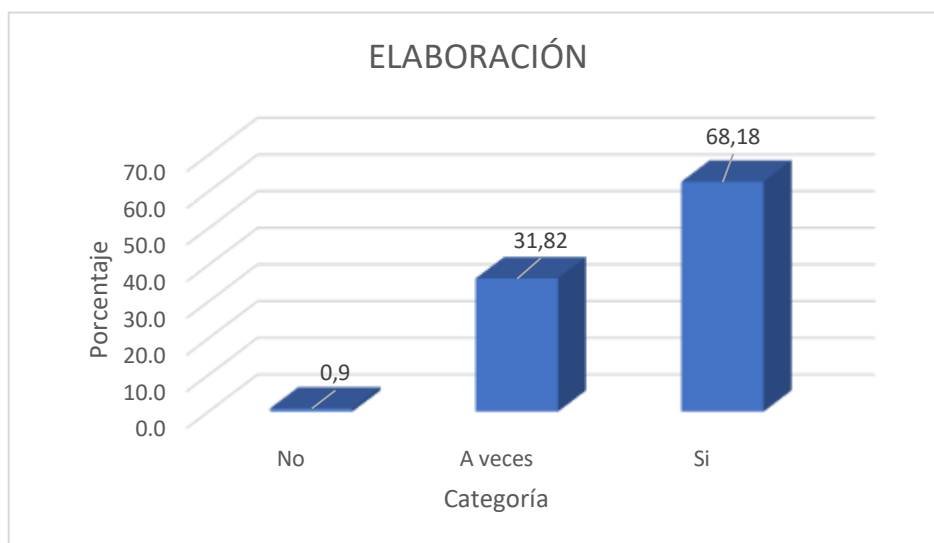
Resultados del test en la dimensión de Elaboración

Nivel de Elaboración	N.º Estudiantes	Puntaje alcanzado	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
No	0	0,0	0,0	0,0
A veces	35	31,82	31,82	31,82
Sí	75	68,18	68,18	100,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente de la muestra en la dimensión del nivel de elaboración (2023).

Figura 10

Resultados del post test en la dimensión del Nivel de Elaboración



Nota: Elaborado a partir de la tabla 10; muestra los resultados del test en la dimensión del nivel de originalidad en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis:

Los resultados muestran que existe un alto porcentaje de 68,18% de los estudiantes en el nivel de elaboración y el 31,82% está inmerso en la categoría “a veces”.

Discusión:

Tomado como referencia la teoría de Guilford, la mayoría de estudiantes se ubica en “Sí”, en la cuarta dimensión de elaboración que consiste en profundizar, detallar ideas, para el producto terminado, a partir de un proceso de información, los estudiantes están en un alto nivel de detalle. Los demás están en la categoría “A veces”, lo hacen de manera discontinua.

De acuerdo con la teoría de Rabardel, el alto porcentaje en la categoría “Sí” evidencia que la mayoría de los estudiantes ha logrado una adecuada instrumentalización del software, ha logrado tener un desarrollo en las operaciones de la cognición, las operaciones convergentes, divergentes, la memoria y las operaciones evaluativas. Quienes se ubican en “A veces” aún se encuentran en proceso de consolidar el dominio de la herramienta, lo que explica la variabilidad

en su nivel de elaboración. En conjunto, los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes logra elaboraciones detalladas, confirmando que la apropiación del software como instrumento potencia el perfeccionamiento de los productos creativos y fortalece un pensamiento más elaborado.

4.1.4. Resultado general del pre test de la variable Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo

Tabla 11

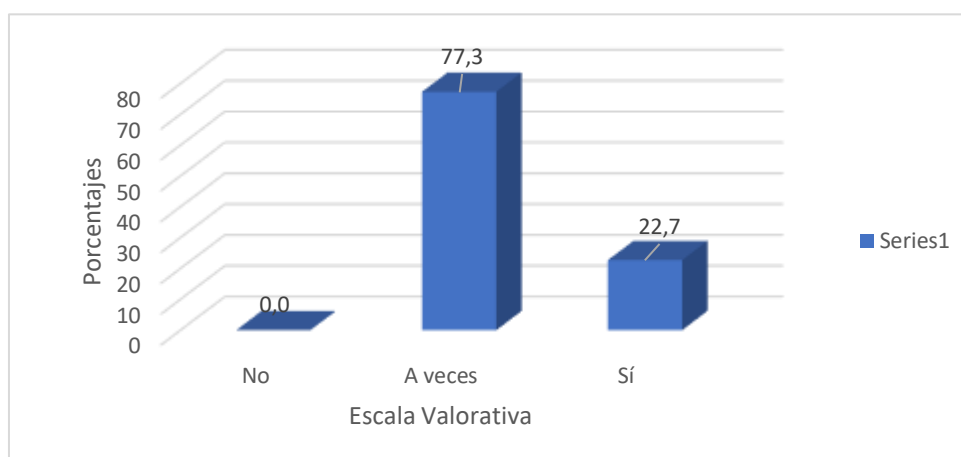
Resultado general del pre test – Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo

Valoración cualitativa	N° Estudiantes	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	85	77,3	77,3	77,3
Sí	25	22,7	22,7	100,0
No	0	0,0	0,0	0,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente del resultado general del pre test de la variable pensamiento creativo (2023).

Figura 11

Resultado general del pre test – Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo



Nota: Elaborado a partir de la tabla 11; muestra el resultado general del pre test de la variable pensamiento creativo en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: De la tabla y la figura mostrada, los resultados obtenidos en el pre test, nos indican que el porcentaje más alto que representa un 77,3% de estudiantes se ubican en la escala valorativa A Veces, el 22,7 % de estudiantes se ubican dentro de la escala valorativa Sí, entre tanto que en la escala valorativa No, hay un porcentaje de 0,0%.

Discusión: La tabla muestra que, antes de la aplicación de la intervención, la mayor parte de los estudiantes se ubican en la categoría “A veces”. Estos datos reflejan que la mayoría exhibe un nivel moderado de desarrollo del pensamiento creativo, mientras que un porcentaje menor lo posee de manera más consolidada, y ninguno se encuentra en un nivel inexistente de creatividad. Para Guilford, el pensamiento creativo comprende dimensiones como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración.

El mayor número de estudiantes situados en “A veces” sugiere que los estudiantes muestran dichas capacidades de manera intermitente, sin llegar a sostenerlas de forma constante. El resto de los estudiantes, que son un número menor del total tienen mayor solidez en estas dimensiones, mientras que la ausencia de “No”, confirma que no hay estudiantes con un nivel completamente nulo de creatividad. “A veces” indica la necesidad de estrategias de enseñanza que estimulen más la práctica y el ejercicio permanente de la habilidad creativa.

El menor número que se encuentra en Sí, esto muestra que hay potencial para lograr un buen nivel de desarrollo de pensamiento creativo. Desde la Perspectiva de la teoría de Rabardel, que menciona la interacción entre sujeto, instrumento y objeto. El alto porcentaje de estudiantes ha iniciado el proceso de instrumentalización, es decir, ha empezado a interiorizar y a utilizar las herramientas, pero no dominan de manera completa. El resto de los estudiantes se refiere al recurso que potencia la acción, reflejando un mejor desarrollo de creatividad. La mayoría de los estudiantes han tenido un contacto superficial con las herramientas tecnológicas, sin interiorizar por completo, mientras que el resto muestra una mayor experiencia, curiosidad tecnológica debido a la exploración.

4.1.5. Resultado general del pos test de la variable Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo

Tabla 12

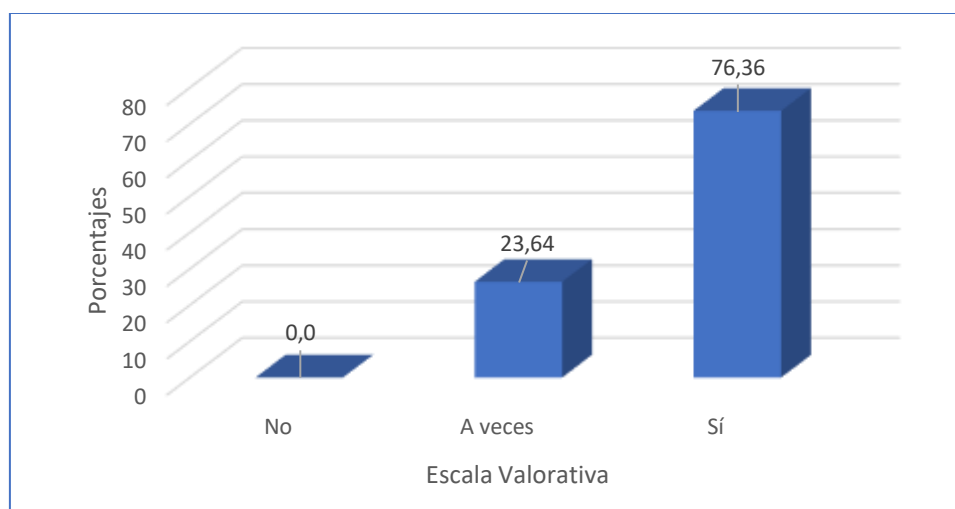
Resultado general del pos test – Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo

Valoración cualitativa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	26	23,64	23,64	23,64
Sí	84	76,36	76,36	100,0
No	0	0,0	0,0	0,0
Total	110	100,0	100,0	

Nota: Elaborada con la data proveniente del resultado general del pos test de la variable pensamiento creativo (2023).

Figura 12

Resultado General del Pos Test



Nota: Elaborado a partir de la tabla 12; muestra el resultado general del pos test de la variable Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo en porcentajes aplicado a la muestra, año 2023.

Análisis: Según la tabla y la figura, los resultados obtenidos en el post test nos indican que el 0,0 % de estudiantes no están en ninguna escala valorativa; el 23,64 % de estudiantes se ubican en la escala valorativa A veces, el 76,36% de estudiantes se encuentran en el nivel de escala valorativa Sí.

Discusión: La tabla muestra un incremento notable en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo. El cambio positivo indica una mejora en las dimensiones. La mayoría de los estudiantes han consolidado la habilidad de generar ideas novedosas, de adaptarse a diferentes enfoques y de detallar sus producciones en forma coherente, es decir, los estudiantes demuestran un dominio constante de las características del pensamiento divergente. Con respecto a la teoría de Rabardel, indica que los estudiantes han logrado un proceso de instrumentalización. El software ha dejado de ser un simple artefacto y se ha convertido en un instrumento que ayuda a potenciar las habilidades de los estudiantes. Al apropiarse de la herramienta, los estudiantes han podido explotar su creatividad, integrándola en la solución de problemas y la producción de ideas originales. El acompañamiento que se dio al estudiante facilitó el paso de un uso superficial a uno significativo. Esto demostró que la mayoría de los estudiantes se siente cómodo usando este software para manifestar su creatividad. El trabajo constante y la práctica potenciaron la fluidez, flexibilidad originalidad y la elaboración.

Tabla 13

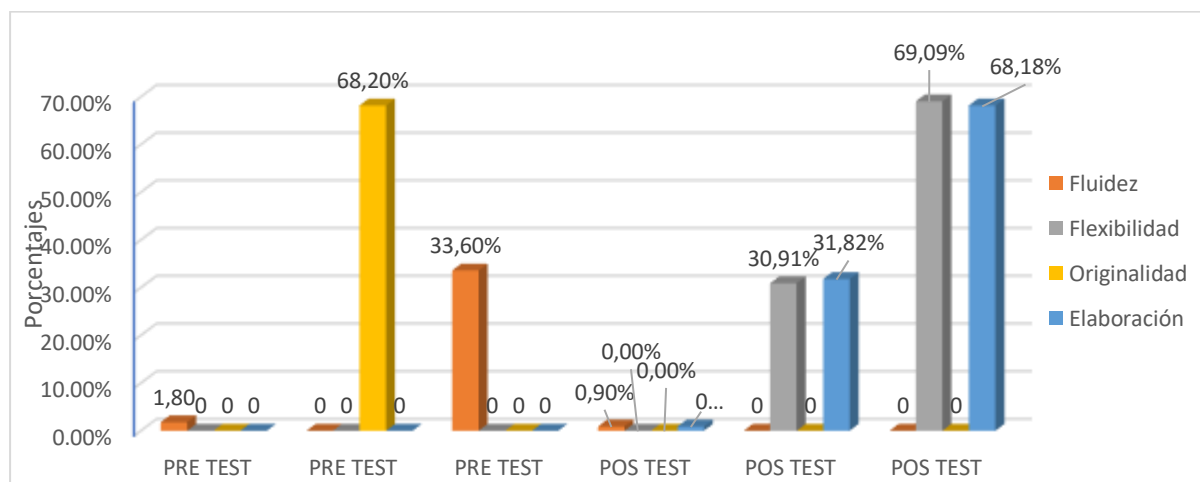
Comparación de los resultados del pre test y pos test por dimensiones de la variable Nivel de -Desarrollo del Pensamiento Creativo

DIMENSIONES	PRE TEST			Variable Dependiente	POS TEST		
	No	A veces	Sí		No	A veces	Sí
Fluidez	1,8%	64,5%	33,6%	Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo	0,9%	32,7%	66,4%
Flexibilidad	0,0%	77,3%	22,7%		0,0%	30,91%	69,09%
Originalidad	0,0%	68,2%	31,8%		0,0%	29,09%	70,91%
Elaboración	3,6%	76,4%	20,0%		0,9%	31,82%	68,18%

Nota: Tabla 3, tabla 4, tabla 5, tabla 6, tabla 7, tabla 8, tabla 9, tabla 10; año (2023).

Figura 13

Resultados pre y pos test por dimensiones



Nota: Elaborado a partir de la tabla 13; muestra la comparación de los resultados del pre test y pos test por dimensiones de la variable Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo, año 2023.

Análisis: La comparación entre el pre test y el pos test evidencia una mejora significativa en las dimensiones del pensamiento creativo tras la aplicación del software Macromedia Flash. En la fluidez, el porcentaje en la categoría “Sí” aumentó hasta 66,4 %, reduciéndose las categorías inferiores. En la flexibilidad, se observó un avance notable al incrementarse la categoría “Sí” de 22,7 % a 66,4 %, disminuyendo considerablemente la categoría “A veces”. Asimismo, en la originalidad, los resultados del pos test reflejaron un incremento sustancial, alcanzando 70,91 % en la categoría “Sí”. En conjunto, estos resultados confirman que la aplicación del software favoreció el desarrollo de las dimensiones del pensamiento creativo.

Discusión: La tabla nos muestra una comparación de los resultados del pre y post test, se observa un incremento de la categoría “Sí” en comparación con la categoría “A veces”, en todas las dimensiones del pensamiento creativo, después de la intervención. Desde la perspectiva de Guilford, este cambio indica que los estudiantes han fortalecido su capacidad

para generar múltiples ideas, diferentes respuestas, han logrado proponer soluciones novedosas y detallar sus creaciones. De acuerdo con la teoría de Rabardel, el aumento de estas habilidades en todas las dimensiones confirma que el software pasó de ser un simple artefacto a un verdadero instrumento que potencia el pensamiento creativo: la mayoría de estudiantes logró interiorizar sus funcionalidades y usarlas de manera efectiva para mejorar su desempeño en cada una de las dimensiones evaluadas.

Tabla 14

Comparación de resultados del pre test y pos test de la variable Nivel de Desarrollo del Pensamiento Creativo

Valoración Cualitativa	Pre Test		Post Test	
	Nº de Estudiantes	%	Nº de Estudiantes	%
No	0	0,0	0	0,0
A veces	85	77,3	26	23,64
Sí	25	22,7	84	76,36
Total	110	100,0	110	100,0

Nota: Tabla 13 y tabla 14; año 2023

Análisis: La comparación entre el pre test y el pos test evidencia una mejora significativa en el desarrollo del pensamiento creativo, ya que el porcentaje de estudiantes en la categoría “Sí” aumentó de 22,7 % a 76,36 %, mientras que la categoría “A veces” disminuyó de 77,3 % a 23,64 %, confirmando resultados más favorables tras la intervención.

Discusión: Según Guilford, el pensamiento creativo se sustenta en la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, y el paso de la mayoría de “A veces” a “Sí” evidencia que la intervención fortaleció consistentemente estas dimensiones. Tras la intervención, los estudiantes que inicialmente manifestaban estas capacidades de forma intermitente lograron aplicarlas de manera continua y sólida, evidenciando una mayor generación de ideas, flexibilidad estratégica, originalidad y nivel de elaboración. Desde la teoría de Rabardel, el uso

de un artefacto se vuelve realmente significativo cuando el estudiante lo asume como un instrumento que potencia sus acciones cognitivas.

El aumento de la categoría “Sí” en el pos test refleja que la mayoría de los estudiantes alcanzó un dominio más profundo de la herramienta, integrándola de tal forma que se volvió un soporte natural para sus procesos de pensamiento creativo. La disminución de la categoría “A veces” evidencia que, si bien algunos aún no consolidan por completo este dominio, han avanzado en el camino de la instrumentalización y muestran un progreso notorio respecto al inicio.

4.1.5. Medidas de tendencia central de la variable nivel de desarrollo del pensamiento creativo.

Tabla 15

Medidas de tendencia central del pre test de la variable nivel de desarrollo del pensamiento creativo.

Dimensiones	Nivel Fluidez Pre Test	Nivel Flexibilidad Pre Test	Nivel Originalidad Pre Test	Nivel Elaboración Pre Test	Prome PreTest
Nº Estudiantes	110	110	110	110	110
Media	11, 58	14,52	11,28	8,6364	11,5041
Desviación estándar	2,231	2,678	1,950	2,01247	2,2178675
Coef. Variabilidad	0,1929	0,1844	0,1727	0,2329	0,195725
Asimetría	-0,045	0,565	-0,375	0,437	0,1455

Nota: Medida de tendencia central del pre test, aplicado a los estudiantes de la muestra 2023

Análisis: En la Tabla 15, algunos datos de la variable del nivel de desarrollo del pensamiento creativo. Los datos obtenidos en el pre test en una dimensión de la fluidez fue de 11,58 de la flexibilidad fue de 14,52; de la originalidad fue de 11,28; en la dimensión elaboración tenemos un resultado de 8,6364. Finalmente, con respecto al promedio del pre test en base a la media se tiene 11,5041. Los resultados de la desviación estándar en la dimensión

fluidez fue de 2,231 puntos, de la flexibilidad fue 2,678 puntos, de la dimensión originalidad fue de 1,950 puntos, de la elaboración fue de 2,01247 puntos. Para finalizar el promedio del pre test con respecto a la desviación estándar fue de 2,2178675.

El coeficiente de variabilidad en el pre test en la dimensión fluidez fue de 0,1929, en la flexibilidad fue de 0,1844, en la originalidad fue de 0,1727; en la elaboración fue de 0,2329; del promedio del pre test fue de 0,195725. En la tabla se observa que los resultados de la asimetría con respecto al pre test de la dimensión fluidez fue de -0,045; de la dimensión flexibilidad fue de 0,565; de la dimensión originalidad fue de -0,375, de la dimensión elaboración fue de 0,437; el promedio del Pretest fue de 0,1455. Con respecto a la dimensión Fluidez, la muestra es moderna con variabilidad, es decir alrededor de la media los puntajes están dispersos. El coeficiente de variabilidad sugiere una variabilidad moderada en comparación con la media. La asimetría indica que la distribución tiene una ligera cola a la izquierda con valor negativo. En el pre test de la dimensión de flexibilidad observamos que la desviación estándar es 2,678, este resultado indica una dispersión relativamente grande. En este caso, el coeficiente de variabilidad es 0,1844; lo que sugiere una variabilidad moderada en comparación con la media. Verificamos que la asimetría es positiva, lo que indica que la distribución tiene una cola larga a la derecha. En la dimensión de originalidad del pre test encontramos que el coeficiente de variabilidad es de 17,27%, y una asimetría de -0,375. En este caso, la desviación estándar indica una dispersión moderada. El coeficiente de variabilidad es la relación entre la desviación estándar y la media, expresado como un porcentaje. La asimetría tiene un valor negativo de 0,375, esto indica que la distribución tiene una cola más larga a la izquierda.

En la dimensión de elaboración del pre test encontramos que el coeficiente de variabilidad es de 23,29 %, y una asimetría de 0,437. El coeficiente de variabilidad es la relación entre la desviación estándar y la media. En este caso, el coeficiente de variabilidad es

del 18,44%, lo que sugiere que la variabilidad es moderada. La asimetría tiene un valor positivo indica que la distribución tiene una cola más larga a la derecha. En este caso, la asimetría es 0,437, lo que sugiere una ligera inclinación hacia la derecha en la distribución de datos.

Discusión: Se realizó un análisis, interpretación sobre el Pensamiento Creativo de los estudiantes antes de aplicar el Software Macromedia Flash, considerando el promedio pre test de los estudiantes, los datos demuestran una media de 1,25275 con una desviación estándar de 2,2725, este resultado indica una dispersión moderada. Se evidencia que es bajo el coeficiente de variabilidad y la variabilidad es baja también. Luego podemos afirmar que la asimetría es negativa, porque hay una inclinación a la izquierda.

Tabla 16

Medidas de tendencia central según pos test

Dimensiones	Nivel Fluidez Pos Test	Nivel Flexibilidad Pos Test	Nivel Originalidad Pos Test	Nivel Elaboración Pos Test	Prome Pos Test
Nº Estudiantes	110	110	110	110	110
Media	13,18	18,04	11,60	13,94	14,19
Desviación estándar	2,796	3,270	1,996	2,390	2,613
Coef. Variabilidad	0,2121	0,1813	0,1721	0,1714	0,184225
Asimetría	-0,657	1,616	-0,213	-0,314	-0,108

Nota: Medida de tendencia central del pos test, aplicado a los estudiantes de la muestra.2023.

Análisis: Con respecto a la Fluidez, La media sugiere un nivel moderado de fluidez creativa, la desviación estándar y el coeficiente de variabilidad indican una dispersión moderada alrededor de la media. Existe una asimetría negativa leve de -0,045 esto señala una ligera inclinación hacia valores inferiores, con una cola corta a la izquierda. La Flexibilidad, la media más alta refleja que esta es la dimensión con mayor desarrollo entre los estudiantes. La desviación estándar muestra dispersión considerable, aunque el coeficiente de variabilidad que indica variabilidad moderada. La asimetría positiva 0,565 indica una distribución con cola

larga hacia valores altos, lo que podría sugerir que algunos estudiantes destacan particularmente en flexibilidad. La Originalidad, con una media similar a la fluidez, la originalidad presenta un Coeficiente de variabilidad de del 17,27%, indicando dispersión moderada. La asimetría negativa es de -0,375, señala una inclinación hacia valores menores, con cola extendida a la izquierda, lo cual puede reflejar que la mayoría de los estudiantes obtienen puntuaciones bajas o promedio en originalidad. La elaboración con la media más baja 8,6364, sugiriendo menor desarrollo en esta área. La dispersión medida por la desviación estándar es moderada, pero el coeficiente de variabilidad es el más alto 23,29%, denotando mayor variabilidad entre los estudiantes. La asimetría positiva es de 0,437, indica una ligera tendencia hacia valores altos, evidenciando que algunos alumnos tienen mejores resultados en elaboración. El Promedio general de la media es de 11,5041 con desviación estándar de 2,2178 y un Coeficiente de variabilidad es cercano al 19,57%, lo que refleja una variabilidad moderada del nivel general de pensamiento creativo. La asimetría positiva leve de 0,1455 sugiere una distribución relativamente simétrica con ligera inclinación hacia valores mayores.

Discusión: Con base en los resultados del pre test, se observa que el nivel de desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes es moderado, con diferencias notables entre dimensiones. La flexibilidad destaca como la habilidad mejor desarrollada, mientras que la elaboración es el aspecto menos desarrollado, lo que plantea la necesidad de focalizar estrategias didácticas para fortalecer esta última. La dispersión moderada en todas las dimensiones indica diversidad en las habilidades creativas dentro del grupo, lo que implica que las intervenciones educativas deben ser diferenciadas y flexibles para atender distintos niveles. Las asimetrías detectadas sugieren que, en fluidez y originalidad, hay mayor concentración de estudiantes con puntuaciones bajas, mientras que en flexibilidad y elaboración existen algunos casos con puntajes altos que afectan la distribución. Esto podría reflejar distintos estilos o potenciales creativos dentro de la muestra. Finalmente, el análisis preliminar antes de

implementar el Software Macromedia Flash evidencia que los estudiantes presentan un estado inicial con variabilidad moderada y tendencia ligeramente negativa en algunas dimensiones. Esta base permitirá evaluar el impacto de la intervención tecnológica en el desarrollo del pensamiento creativo en etapas posteriores del estudio.

4.2. Prueba de hipótesis

Para comprobar las hipótesis de investigación, se realizó al comienzo la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov sobre las diferencias entre los resultados de los puntajes del pretest y del postest. Los resultados obtenidos en esta prueba indicaron que las diferencias seguían una distribución normal, lo cual indicaron que se usaron pruebas no paramétricas para la contrastación de las hipótesis. Las pruebas estadísticas aplicadas y los resultados respectivos se detallan en el Apéndice 7. De esta manera, se procedió a contrastar la hipótesis general del estudio: si se aplica el software Macromedia Flash, fundamentado en la Teoría de la Instrumentación de Rabardel, entonces se generará una influencia significativa en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Ricardo Palma, ubicada en el centro poblado de Shirac, durante el año 2023.

4.3. Prueba de Normalidad

La prueba que se utilizó es la de Kolmogorov-Smirnov, porque el número de datos es mayor a 50, con una significancia de $0,200 > 0,05$; la prueba es paramétrica, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad, lo que índice que los datos tienen una distribución normal; pero, cuentan con resultados estadísticos ordenados que facilita su comprensión.

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	0,065	110	0,200

4.4. Contrastación de la hipótesis

4.4.1. Hipótesis de investigación

Si se aplica el Software Macromedia Flash, fundamentado en la Teoría de la Instrumentación de Rabardel, entonces influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Para efectos de contrastación estadística, se establecen las siguientes hipótesis estadísticas que se vinculan a la hipótesis de investigación:

4.1.1.1. Hipótesis Estadísticas:

H0: La media del pos test y la media del pre test no son diferentes, respecto al desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

H1: La media del pos test y la media del pre test son diferentes, respecto al desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nivel de significancia:

Con una confiabilidad del 95% y una significancia del 5% es decir con: $\alpha = 0,05$

Tabla 17

Prueba T para muestras relacionadas pareadas emparejadas

Prueba de muestras relacionadas	N° de Estudiantes	Media	Desviación	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		z	gl	sig
					Mín	Máx			
Suma Pretest	110	46,02	6,815	0,230	30	64	13,61	110	0,000
Suma Pos test	110	56,75	8,266	0,230	37	70			

Análisis: Como P valor es de $0,000 < 0,05$, esto indica un nivel de confianza del 95%, luego se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, se visualiza una diferencia

estadística significativa con respecto a las medias del pre test y del post test en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo. La tabla 17

Asimismo, los datos de las Tablas 17 muestran que la media del post test 56,75 supera claramente a la del pre test 46,02; lo que indica que la aplicación del Software Macromedia Flash mejora de forma satisfactoria el pensamiento creativo de los estudiantes, con esto se afirma que *la aplicación del Software Macromedia Flash, sí influye satisfactoriamente en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.*

Discusión: Según los resultados obtenidos en la contrastación de la hipótesis, con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se evidenció que la aplicación del software Macromedia Flash, influyó significativamente en el desarrollo del nivel del desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes, esto quiere decir según la teoría de Rabardel que implica a la triada: Instrumento, sujeto y al artefacto.

Esta teoría menciona la importancia de estos tres elementos lo que es esencial para el diseño efectivo de tecnologías centradas en el usuario y la mejora de la interacción humano, tecnología en diversos contextos. La investigadora, aduce que la aplicación del Software Macromedia Flash indujo a mejorar el nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo, lo que conllevó al mejoramiento de la creatividad. La teoría de Rabardel menciona que es importante diseñar herramientas que se adapten a las necesidades, habilidades, de los estudiantes, llamados también usuarios. El Software Macromedia Flash ayudó a que los estudiantes pudieran crear material interactivo, esto permitió crear, diseñar animaciones con una interfaz, es imprescindible observar que este software actuó como mediador entre el estudiante y las actividades programadas para su aprendizaje, también ayudó a que ellos puedan expresar su creatividad creando productos animados con contenido multimedia, esto debido a que se adaptaron fácilmente con el software.

4.5. Hipótesis Específicas:

4.5.1. Hipótesis Específica1:

El nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash, es deficiente.

Análisis:

Con la hipótesis específica 1, previo a la aplicación del Software Macromedia Flash, los resultados muestran que el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes se caracterizó por deficiencias. Estos resultados están en la Tabla 16, la mayoría de los estudiantes 77,3 % de los estudiantes se ubicó en la escala valorativa “A veces”, el resto que es el 22,7 % alcanzó el nivel “Sí”, y 0% de estudiantes en “No”. Los resultados indican que los estudiantes tienen una participación creativa intermitente o irregular, porque la mayoría de los estudiantes al comienzo mostraban capacidades creativas en sus diversas dimensiones, esto significa que este diagnóstico se traduce en un funcionamiento limitado en relación a sus dimensiones. Los estudiantes presentaban dificultades para generar amplias ideas en un tiempo determinado, ellos tenían escasa capacidad para modificar o adaptar enfoques, mostraban limitaciones en la producción de ideas originales, y no lograban estructurar de forma completa y detallada sus propuestas creativas. A nivel cualitativo, hubo bajos niveles de motivación, limitada disposición para la innovación, poco entusiasmo para activar la creación, poca importancia para generar productos propios. La hipótesis es válida porque los hallazgos indicaron que, antes de aplicar el software educativo, la mayoría de los estudiantes no alcanzaban un desarrollo óptimo de sus habilidades de pensamiento creativo. Finalmente, aceptamos la hipótesis específica 1, en el sentido de que, el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash, es deficiente.

Discusión: Haciendo un análisis, la hipótesis 1 puede explicarse adecuadamente en base a la estructura del intelecto de J.P. Guilford, este autor considera como parte de la creatividad las operaciones, contenidos, productos, la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración componentes esenciales del pensamiento creativo. Antes de la intervención, la mayoría de los estudiantes no desarrollaban ninguna habilidad con respecto a las 4 dimensiones. La mayoría de los estudiantes generaban pocas ideas, sin lograr un número suficiente ni diverso de respuestas. Se evidenció la rigidez mental en la solución de problemas en la dimensión de la flexibilidad, con escasa creatividad para generar alternativas. En la originalidad, existe una fuerte tendencia a replicar ideas, comunes o convencionales, lo cual se identifica una fuerte tendencia a replicar ideas, convencionales, para crear productos. La dimensión de elaboración fue débil, hubo trabajos pocos desarrollados, con escasa riqueza de detalles profundidad en contenido. La falta de desarrollo puede atribuirse a factores como la escasa interacción con las tecnologías, bajas metodologías activas, baja motivación, desconocimiento del Software Macromedia Flash. Según Rabardel, la interacción entre sujetos y herramientas tecnológicas fue importante para fomentar procesos de interiorización y exteriorización cognitiva; no obstante, antes de la intervención, esta relación era prácticamente ilusoria. El bajo desempeño creativo, pudo explicarse por falta de artefactos mediadores adecuados. Se concluye que, el punto de partida fue un artefacto con carencias significativas en creatividad, es necesaria la necesidad de implementar una intervención didáctica, cimentada en el uso de software interactivo que promueva el desarrollo del pensamiento creativo desde una perspectiva constructivista y centrada en los estudiantes.

En este contexto, la aplicación programa reveló que, antes de su implementación, el nivel de desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes era deficiente, se percibe que el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes no es satisfactorio y está por debajo de las expectativas.

4.5.2. Hipótesis Específica2:

La aplicación del Software Macromedia Flash, conforme a los resultados del pre test, influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Análisis:

La segunda hipótesis específica, es sobre la aplicación del Software Macromedia Flash, conforme a los resultados del pre test, influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes, los resultados son convincentes y existe un significativo tras la intervención. Según la Tabla 14 del estudio, antes de aplicar el software, el 77,3% de los estudiantes se encontraba en la escala valorativa “A veces”, el resto en “Sí”, ninguno estaba inmerso en la categoría “No”. No obstante, una vez aplicado el Software Macromedia Flash como herramienta digital que ayuda el desarrollo del pensamiento creativo, estos porcentajes cambiaron notoriamente, es decir, el 73,6% pasó a situarse en la escala “Sí”, lo que muestra una mejora sustancial en el desarrollo del pensamiento creativo; mientras que un 26,4% quedó en la escala “A veces”, nuevamente, ningún estudiante fue clasificado en “No”. Tras el uso del Software, estos evidencian una mejora general en el rendimiento creativo de los estudiantes. no solo una reducción en el porcentaje de estudiantes con desarrollo intermitente del pensamiento creativo, sino también una elevación notable del grupo que logró alcanzar niveles satisfactorios. A nivel cuantitativo, las escalas valorativas confirman que este programa influyó positivamente en la activación de habilidades relacionadas con la creatividad. Hubo una mejora en la generación fluida de ideas, adaptación de inmediata a distintos enfoques y a elaborar productos originales. Ningún estudiante en la categoría “No”, después del experimento, remarca que la mayoría ya poseía un mínimo de desarrollo creativo, pero era necesario de un estímulo metodológico como Macromedia Flash. La mejora general tras el uso del software valida la hipótesis específica y confirma que, conforme a lo argumentado, se muestra que la

aplicación del Software Macromedia Flash, previamente aplicado conforme a la perspectiva de la teoría de Rabardel, sí influyeron en el mejoramiento del desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Discusión: La hipótesis específica 2 puede ser analizada teóricamente desde dos perspectivas complementarias: la teoría de la creatividad de J.P. Guilford y la teoría de la instrumentación de Rabardel. Desde la visión de Guilford, el pensamiento creativo se expresa a través de dimensiones como fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. En el contexto del estudio, se identificó que, antes de la intervención, la mayoría de los estudiantes apenas manifestaban estas capacidades de forma intermitente, es decir, “A veces” en un 77,3%. Sin embargo, tras la aplicación del Software Macromedia Flash, se observó un desarrollo más constante y profundo de estas habilidades, ya que el porcentaje de estudiantes en la categoría “Sí” se elevó al 73,6%. Este resultado sugiere un fortalecimiento de la fluidez, entendida como la capacidad para generar muchas ideas en poco tiempo, y de la flexibilidad, que implica adaptar estrategias o cambiar de perspectiva al enfrentar un problema.

Asimismo, se evidenció un incremento en la originalidad, ya que los estudiantes comenzaron a producir ideas más novedosas, y en la elaboración, al presentar productos más desarrollados y detallados. Desde la teoría de Rabardel, el cambio se explica por la interacción entre el sujeto, es decir, estudiante, el instrumento, como es el software y el objeto de conocimiento que es la tarea creativa. El Software Macromedia Flash actuó como un mediador instrumental que permitió a los estudiantes exteriorizar sus ideas a través de animaciones interactivas y, al mismo tiempo, interiorizar su uso como parte de sus procesos mentales. La creatividad mejoró debido a un reflejo del proceso de la exteriorización e interiorización, porque los estudiantes adquirieron el conocimiento del uso de la herramienta y la incorporaron a su pensamiento creativo. Consecuentemente, el uso de este programa tuvo un efecto positivo, porque ofreció una plataforma útil para crear, también fomentó procesos mentales complejos

relacionados con la creatividad, reforzando de esta manera los principios de la hipótesis específica 2.

4.5.3. Hipótesis Específica 3:

El nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash, es satisfactorio.

Análisis:

La Hipótesis Específica 3, afirma que el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash, es satisfactorio y los resultados son corroborados. Estos resultados están en la Tabla 14, después de la implementación del software en el proceso educativo, se comprobó notablemente la mejora del pensamiento creativo en la mayoría de los estudiantes de esta Institución Educativa. Un alto nivel de desarrollo de pensamiento creativo, está relacionado con el 73,6% de los estudiantes inmersos en la escala valorativa “Sí”. El resto de porcentaje de estudiantes que es el 26,4% se mantuvo en la escala “A veces”, quiere decir que los estudiantes aún no mejoran el nivel de desarrollo del pensamiento creativo, pero están avanzando de manera progresiva, mientras en la categoría “No” no se encuentra a ningún estudiante. Se verifica que hubo una mejora con respecto al diagnóstico inicial, la mayoría estaba en niveles medios del nivel de desarrollo del pensamiento creativo. Con los resultados obtenidos, se concluye que el uso del software Macromedia Flash tuvo un efecto positivo en el desarrollo de la creatividad, este efecto positivo no solo se logra en el porcentaje final, sino también las 4 dimensiones estudiadas por Guilford. Los datos cuantitativos han mejorado con los hallazgos de la prueba estadística de T-student pareada, que mostró un valor t de 13,61 con un p-valor de 0,000, esto afirma que la diferencia entre el pretest y el postest es significativa estadísticamente. Se valida plenamente la hipótesis específica 3, al

demostrar que, después de la aplicación del software Macromedia Flash, los estudiantes alcanzaron niveles satisfactorios en el desarrollo del pensamiento creativo.

Discusión: La Hipótesis Específica 3, se puede comprender a la luz de la teoría de Guilford y Rabardel, que explican el desarrollo del pensamiento creativo a partir de las herramientas tecnológicas como los programas informáticos. Considerando la perspectiva de J.P. Guilford, afirma que la creatividad es una estructura compleja porque realiza operaciones mentales relacionada a sus cuatro dimensiones, demostrando una mejora significativa la mayoría de los estudiantes, después de la aplicación del software. El incremento del 73,6% en la categoría “Sí” indicó que los estudiantes fueron capaces de generar ideas de forma más fluida y variada esto indica una creatividad fluida, así como de proponer soluciones originales y bien elaboradas. Esta mejora sugiere un fortalecimiento de las habilidades cognitivas elevadas, debido a la interactividad con el software. Por otra parte, con la teoría de Rabardel, se comprende que el aprendizaje se potencia cuando los estudiantes interactúan con artefactos tecnológicos que median su pensamiento.

El Software Macromedia Flash se constituyó como un instrumento mediador que permitió la exteriorización de ideas, mediante animaciones y recursos visuales, y la interiorización de nuevas formas de pensar y resolver problemas. Es decir, los estudiantes no solo utilizaron el software para representar gráficamente sus ideas, sino que integraron su lógica de funcionamiento en su forma de razonar y crear. Esta interiorización es clave para comprender cómo el software influyó en su creatividad. Asimismo, la experiencia de creación multimedia les permitió articular pensamiento divergente, conectar conocimientos previos con nuevas propuestas y aplicar estrategias innovadoras. La interfaz del programa, las herramientas, la motivación, el carácter lúdico y dinámico del software repercutió positivamente en el desarrollo creativo.

En conclusión, los resultados de esta tesis, demostró que el nivel de pensamiento creativo de los estudiantes mejoró significativamente después de la aplicación del tratamiento, aceptando la hipótesis y demostrando que el uso intencionado de recursos tecnológicos puede ser una vía eficaz para promover la creatividad y mejorar la cognición divergente en los estudiantes.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que la aplicación del Software Macromedia Flash sí influyó significativamente en el nivel de desarrollo de pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, con prueba de rangos con signo de T-student para muestras relacionadas pareada igual a 13,61 y un p valor igual a 0,000 y con un nivel de confianza del 95%. Véase la Tabla 16.
2. Se concluye que nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash, fue deficiente, puesto que un 77,3% de estudiantes se encuentran en la escala valorativa A veces, véase la tabla 12.
3. Se concluye que luego de haber aplicado el Software Macromedia, los estudiantes han mejorado su nivel de desarrollo de pensamiento creativo, puesto que han alcanzado mejores niveles de escala valorativa Sí, en las dimensiones de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Véase en la tabla 16.
4. Tomando en cuenta el objetivo específico 3 se concluye que, después de la aplicación del Software Macromedia Flash, en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes, fue satisfactorio, esto se evidencia en un post test tomado a los 110 estudiantes; sus puntajes alcanzaron una escala valorativa sí en un 76,36 %, datos que se encuentra en la tabla 14.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los maestros de esta prestigiosa institución educativa Ricardo Palma, que pertenece a nivel secundario, que deben involucrar el software Macromedia flash en sus labores educativas diarias, para de esta manera ayudar a mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de sus estudiantes, permitiéndoles obtener mejores resultados con respecto, al desarrollo de su creatividad.
2. Se recomienda a todas las instituciones educativas tanto de la zona rural como de la zona urbana que involucren en sus actividades y aprendizaje el software Macromedia flash, con la finalidad de mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes. Esto también ayudará en el desarrollo de sus habilidades relacionadas con las dimensiones de la fluidez, flexibilidad, originalidad y creación de sus productos educativos.
3. A la Unidad de Gestión Educativa Local San Marcos se le recomienda que debe analizar la verificación de los resultados obtenidos en la presente investigación, y considerarlos para promover futuras intervenciones pedagógicas, donde se aplique el software Macromedia Flash en las actividades de aprendizaje. Cuando se incorpore el respectivo software fortalecerá significativamente el desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes, estos serán capaces de solucionar problemas, elevando su pensamiento creativo.
4. Se recomienda que este trabajo de investigación sea publicado en el repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca, como tesis de investigación con sustento teórico para los futuros maestrantes que desarrollarán estudios relacionados con el nivel de pensamiento creativo y tenga impacto social.

REFERENCIAS

- Abal, R. O. (2025). *Design thinking y pensamiento creativo en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Melchor Aponte de Vegueta, 2022. Huacho* [Tesis de maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio de la Universidad de Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/10970/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arispe Alburqueque, C. M., Yangali Vicente, J. S., Guerrero Bejarano, M. A., Rivera Lozada de Bonilla, O., Acuña Gamboa, L. A., & Arellano Sacramento, C. (2020). *La Investigación Científica*. Ecuador: UIDE.
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/la%20investigaci%c3%93n%20cient%c3%8dfica.pdf>
- Armas, E. A. (2013). *Métodos Estadísticos para la Investigación Experimental*. Amazonas.
- Balanta, L. I. (2023). *Scratch como Herramienta Digital Para Potenciar las Habilidades de Pensamiento Creativo en los Estudiantes de los Grados Octavo a Once*. Cauca, Colombia. [Tesis de maestría, Universidad de Santander]. Repositorio de a Universidad de Santander. <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/c9fb72b3-9c1a-4840-be6b-37ebb881d4b5/content>
- Bermeo, P. C., & Ludizaca, I. A. (2018). *Las tecnologías de información y comunicación de software libre en el desarrollo del pensamiento creativo* [Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37077/1/bfilo-pd-inf8-18-003.pdf>
- Blas Raymundiz, A., Broncano Gutiérrez, G., Godines Carlos, C., Durand Castillo, J., Huamán Quispe, Z., & Torres Alarcón, D. (2018). *Guilford, su estructura del intelecto y la*

creatividad. Perú. <https://es.scribd.com/document/476358177/Inteligencia-Guilford-pdf>

Bohórquez, J. E. (2023). *Fortalecimiento de las habilidades del pensamiento creativo mediante una estrategia didáctica mediada por el recurso digital Genially en el área de comunicación en estudiantes de grado décimo*. [Tesis de maestría, Universidad de Santander]. Caquetá, Colombia.

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/4e858af1-6416-483f-9b10-0d65b2782c7f/content>

Buenaño Estrada, B. M. (2023). *Las TICs y su contribución al desarrollo del pensamiento crítico y creativo en estudiantes de Básica Media* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. Ecuador.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24941/1/UPS-CT010553.pdf>

Bunge, M. (2004). *La ciencia. Su método y su filosofía*.

https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf

Cabeza Barreto, K. L., & Guzhñay Aguilar, J. L. (2018). *Software libre para el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes del 8vo de Educación Básica Superior en la asignatura de estudios sociales en la unidad educativa “Adolfo H. Simmonds”* [Proyecto Educativo, Universidad de Guayaquil]. Guayaquil, Ecuador.

https://www.academia.edu/90873079/Software_libre_para_el_desarrollo_del_pensamiento_creativo_de_los_estudiantes_del_8vo_de_Educaci%C3%B3n_B%C3%A1sica_Superior_en_la_asignatura_de_Estudios_Sociales_en_la_Unidad_Educativa_Adolfo_H_Simmonds?uc-sb-sw=8389637

Castro Mondragón, L., & Rivera Rivera, M. (2024). *Construcción y evidencia psicométrica: Escala de competencias socioemocionales en estudiantes de secundaria de Piura, 2023*.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/139528/castro_mlr-rivera_rms-sd.pdf?sequence=1&isallowed=y

Cevallos Chamba, D. G. (2016). *La importancia del pensamiento creativo*.

<https://revistas.unae.edu.ec/index.php/illari/article/view/213/172>

Chanto, A. H. (2008). *El método hipotético-deductivo como legado del Ecured*.

<https://www.ecured.cu/Macromedia>

Facundo Castillo, V. R. (2024). *Aplicación del GeoGebra para mejorar el pensamiento creativo en los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa n*

00495 Quilluallpa – Moyobamba, 2023. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional

de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Lima.

[https://metaflip.metabiblioteca.com/?pdf=https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core](https://metaflip.metabiblioteca.com/?pdf=https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/20e1c384-1a1c-420a-9c91-e120cf26565a/content?authentication-token=null)

[bitstreams/20e1c384-1a1c-420a-9c91-e120cf26565a/content?authentication-](https://metaflip.metabiblioteca.com/?pdf=https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/20e1c384-1a1c-420a-9c91-e120cf26565a/content?authentication-token=null)

[token=null](https://metaflip.metabiblioteca.com/?pdf=https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/20e1c384-1a1c-420a-9c91-e120cf26565a/content?authentication-token=null)

Figueiras, S. C. (2004). *Modelo para la Estimulación del Pensamiento Creativo*. México.

Flores Salazar, J. V., & Chumpitaz Malpartida, L. D. (2013). *Génesis Instrumental: Un estudio*

del Proceso de Instrumentalización de la Función Definida por Tramos.

[https://www.researchgate.net/publication/304678755_Genesis_instrumental_un_estudio](https://www.researchgate.net/publication/304678755_Genesis_instrumental_un_estudio_del_proceso_de_instrumentalizacion_de_la_funcion_definida_por_tramos)

[del_proceso_de_instrumentalizacion_de_la_funcion_definida_por_tramos](https://www.researchgate.net/publication/304678755_Genesis_instrumental_un_estudio_del_proceso_de_instrumentalizacion_de_la_funcion_definida_por_tramos)

Gamboa Rodriguez, R., & García Chinchay, J. R. (2024). *Uso del Power Point en el desarrollo*

del pensamiento creativo en una institución educativa primaria de Paramonga-Lima.

Huancavelica, Perú. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación

Enrique Guzmán y Valle].

[https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e0c44d5d-23e3-4122-](https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e0c44d5d-23e3-4122-b4cb-69d553b545fc/content)

[b4cb-69d553b545fc/content](https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e0c44d5d-23e3-4122-b4cb-69d553b545fc/content)

Gardner, H. (1983). *Frames of mind*.

[https://jorluiseptor.github.io/EQUIP1/supplemental_docs/PLC/Gardner,%20Howard%20E.%20\(1983\).%20Frames%20of%20Mind..pdf](https://jorluiseptor.github.io/EQUIP1/supplemental_docs/PLC/Gardner,%20Howard%20E.%20(1983).%20Frames%20of%20Mind..pdf)

Guildford, J. P. (1950). *Creativity American Psychologist*

Sternberg, R. J. (Ed.). (2018). *The nature of human intelligence*. Cambridge University Press.

https://www.google.com.pe/books/edition/The_Nature_of_Human_Intelligence/rqpCDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=The+Nature+of+Human+Intelligence&printsec=frontcover

Guzmán Caspi, M. E., & Vera Cerezo, C. A. (2023). *Canva como herramienta didáctica en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Babahoyo*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Babahoyo].

Babahoyo, Ecuador. <https://dspace.utb.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c8da31f4-687d-49d5-8961-7486d7a3d458/content>

Cabeza Barreto, K. L., & Guzhñay Aguilar, J. L. (2018). *Software libre para el desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes del 8vo de Educación Básica Superior en la asignatura de estudios sociales en la unidad educativa “Adolfo H. Simmonds”* [Proyecto Educativo, Universidad de Guayaquil]. Guayaquil, Ecuador.

https://www.academia.edu/90873079/Software_libre_para_el_desarrollo_del_pensamiento_creativo_de_los_estudiantes_del_8vo_de_Educaci%C3%B3n_B%C3%A1sica_Superior_en_la_asignatura_de_Estudios_Sociales_en_la_Unidad_Educativa_Adolfo_H_Simmonds?uc-sb-sw=8389637

Instituto Tecnológico Metropolitano. (2016). *Geogebra: De Artefacto a Instrumento Proceso de Transformación*. Colombia.

<https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1147142/Cordoba2016Geogebra.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Perú: Acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación en los hogares y por la población, 2011–2023*.

<https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/6306464-peru-acceso-y-uso-de-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-los-hogares-y-por-la-poblacion-2011-2023>

Mantilla de la Cruz, A. (2024). *Aplicación del Software Educativo Algebrator en el Aprendizaje de Ecuaciones Cuadráticas, de las estudiantes de 2° grado de secundaria de la Institución Educativa "Roosevelt" Cajamarca, 2023*. Cajamarca [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio de la Universidad de Nacional de Cajamarca.

https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/6652/T016_70245420_T.pdf?sequence=1

Medina Romero, M., Rojas León, R., Bustamante Hoces, W., Loaiza Carrasco, R., Martel Carranza, C., & Castillo Acobo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. (W. Sucari, P. Aza, & A. Flores, Eds.). Editorial Inudi.

<https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/90/133/157>

Moreno Pérez, J. C., & Ramos Pérez, A. F. (2014). *Administración Software de un Sistema Informático*. Ra-ma.

https://www.google.com.pe/books/edition/Administraci%C3%B3n_Software_de_un_Sistema_I/Xo2fDwAAQBAJ?hl=qu&gbpv=1&dq=Administraci%C3%B3n+Software+de+un+Sistema+Inform%C3%A1tico.+Espa%C3%B1a:+rama.&printsec=frontcover

Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos [DUDH].

<https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Oblinger, D. G., & Oblinger, J. L. (2005). *Educating the net generation*.

<https://tuxdoc.com/download/educating-the-net-generation.pdf>

Palacios, T. S. (2023). *Influencia de las redes sociales en los procesos cognitivos de las estudiantes en el área de Comunicación del 2º grado de secundaria de la Institución Educativa Pública “Juan XXIII” Cajamarca, 2021*. Cajamarca. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio de la Universidad de Nacional de Cajamarca.

<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5991/Tesis%20Thalia%20Flores.pdf?sequence=1>

Burgos, R. E. (2021). *Uso del Software Educativo Xmind para mejorar el aprendizaje de estudiantes*. Chiclayo. [Tesis Segunda Especialidad, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].

<https://repositorio.usat.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5312d0fb-a14b-4ebf-886d-11392a471b5d/content>

Rubio García, R., Suárez Quirós, J., Gallegos Santos, R., & Martín Gonzales, S. (2023). *Animación multimedia interactiva con Macromedia Flash en la enseñanza de expresión gráfica*.

https://www.researchgate.net/profile/Ramon-Rubio/publication/267306716_animacion_multimedia_interactiva_con_macromedia_flash_en_la_ensenanza_de_expresion_grafica/links/550af9450cf265693cef2b0b/animacion-multimedia-interactiva-con-macromedia-flash-en-la-en

Sawyer, R. K. (2006). *Explaining creativity: The science of human innovation*.

- Soto, N. H. (2016). *Reflexión teórica sobre la Declaración de Incheon Educación 2030 “Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida de todos”*.
- Suárez Restrepo, L. F., & Castro Gordillo, W. F. (2017). *Génesis instrumental en el proceso de aprendizaje: El software wxMaxima y la función polinómica*.
- Sucari Quispe, C. A., & Sucari Quispe, B. (2006). *Aprendamos Flash 8 Pro. Idea*.
- Universidad Santo Tomás. (2023). *Educación abierta y a distancia*.
http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Segunda%20unidad%20Cuanti/el_mtodo_estructivo.html
- Urbina Ancalle, H., & Llamoca Ayuque, E. (2024). *Influencia del software Algebrator en la resolución de problemas algebraicos*.
- Villar Posada, F., & Agelet Ordobas, F. (2023). *Animación con Flash*.
- Vygotsky, S. (1930). *The instrumental method*.
- Waisburd, J. G. (2009). *Pensamiento creativo e innovación*.

APÉNDICES

Apéndice 01: Compromiso ético**COMPROMISO ÉTICO**

Yo, Lorena López Chuquimango, identificado con DNI N° 41182653, estudiante del programa de Maestría en Educación, Mención Docencia e Investigación Educativa, me comprometo a respetar íntegramente el Código de Ética de la Investigación de la Universidad Nacional de Cajamarca, implementado en la Escuela de Posgrado y en sus Unidades de Posgrado, referente a la propiedad intelectual y a la consignación de citas de autores y fuentes debidamente referenciadas, en concordancia con los estilos de redacción aprobados por las Unidades de Investigación. El incumplimiento de este compromiso es pasible de sanciones establecidas por la Escuela de Posgrado.

Cajamarca, 30 de agosto de 2023



.....
Lorena López Chuquimango

Cuadro 3:

Apéndice 2: Matriz de Consistencia Metodológica

Matriz de consistencia de la variable dependiente

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/ Instrumentos	Metodología	
Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General		Adaptación al Software Macromedia Flash	Conoce el funcionamiento del entorno de trabajo de Macromedia Flash	Técnica: La observación	Enfoque Cuantitativo Método Experimental	
¿Cuál es la Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023?	Determinar la influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.	Si se aplica el Software Macromedia Flash, fundamentado en la Teoría de la Instrumentación de Rabardel, entonces influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.	Variable Independiente	Interacción con el software Macromedia Flash	Explora la Barra de herramientas del SM		Instrumento: La ficha de observación	Diseño de Investigación: Pre experimental Nivel de Investigación: Aplicativo
					Crea animaciones			
					Conecta escenas con botones			
				Aplicación del Software Macromedia Flash	Publica películas flash	Tipo: Con intervención		
					Utiliza el Software Macromedia Flash como instrumento para construir conocimiento tecnológico.			Población: Todos los estudiantes de la de la I.E. Ricardo Palma de Shirac, 2023.
					Se adapta fácilmente con los contenidos del software Macromedia Flash			
Manejo del software	Desarrolla sus actividades aplicando las herramientas multimedia de Macromedia Flash	Muestra: 110 estudiantes						
Esquema: G: O ₁ ----- X ----- O ₂ Dónde: O ₁ =Pre test X=Tratamiento O ₂ =Post test								

Cuadro 4:
Matriz de consistencia de la variable dependiente

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/ Instrumentos	Metodología
<p>Problema Principal ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash?</p> <p>Problemas Específicos a. ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash?</p> <p>b. ¿La aplicación del Software Macromedia Flash, conforme a los resultados del pre test, influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023?</p> <p>c. ¿Cuál es el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes</p>	<p>Objetivo General Establecer el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash.</p> <p>Objetivos Específicos a. Establecer el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash.</p> <p>b. Aplicar el Software Macromedia Flash, conforme a los resultados del pre test, para que influya en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.</p> <p>c. Establecer el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de la institución educativa I.E.</p>	<p>Hipótesis General El nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash, es deficiente.</p> <p>Hipótesis Específicas a. El nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, antes de la aplicación del Software Macromedia Flash, es deficiente.</p> <p>b. La aplicación del Software Macromedia Flash, conforme a los resultados del pre test, influirá en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Pensamiento creativo</p>	Fluidez	Facilita la construcción de ideas sobre determinadas preguntas	<p>Técnica: Evaluación Psicométrica</p> <p>Test adaptado del pensamiento creativo de Guildford</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Método Experimental</p> <p>Diseño de Investigación Pre experimental</p> <p>Nivel de Investigación: Aplicativo</p> <p>Tipo: Con intervención</p> <p>Población:</p> <p>Todos los estudiantes de la de la I.E. Ricardo Palma de Shirac, 2023.</p> <p>Muestra: 110 estudiantes</p> <p>Esquema: G: O₁ ----- X ----- O₂</p> <p>Dónde: O₁ =Pre test</p>
				Asocia ideas de acuerdo a la situación o contexto			
				Flexibilidad	Piensa en varias formas de innovación con un objeto, producto o situación		
				Posee capacidad de adaptación para llegar a la meta			
				Originalidad	Tiene carácter de novedad e intenta buscar soluciones nuevas a partir de una situación		
				Posee algo innato que puede mejorar o perfeccionar con el tiempo			
Elaboración	Obtiene un resultado a partir un enunciado						
Hace un análisis detallado sobre gustos, ideas propias.							

de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash?	Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash.	c. El nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023, después de la aplicación del Software Macromedia Flash, es satisfactorio.					X=Tratamiento O ₂ =Post test
---	--	---	--	--	--	--	--

Apéndice 03: Ficha de Observación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
 ESCUELA DE POSGRADO
 UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
 MENCIÓN: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Ficha de observación

Variable Independiente: Aplicación del Software Macromedia Flash.

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Escuela Académico Profesional de Educación
- 1.2. Nivel: Educación Secundaria
- 1.3. Grado:
- 1.4. Sección: Única
- 1.5. Maestrante: Lorena López Chuquimango
- 1.6. Lugar y fecha de aplicación:,/...../.....
- 1.7. Duración: 45 minutos
- 1.8. Nombres y apellidos:

II. ESCALA VALORATIVA

Escala Likert modificada

ESCALA VALORATIVA	
CUANTITATIVO	CUALITATIVO
1	No
2	A veces
3	Sí

Leyenda

P1=Conoce el funcionamiento del entorno de trabajo de Macromedia Flash

P2=Explora la barra de herramientas

P3= Crea animaciones

P4=Interactúa con el Software Macromedia Flash

P5=Conecta escenas con botones

P6=Publica película flash

P7=Utiliza el Software Macromedia como instrumento para construir conocimiento tecnológico.

P8=Se adapta fácilmente con los contenidos del software Macromedia Flash

P9= Desarrolla sus actividades aplicando las herramientas multimedia de Macromedia Flash



Lorena López Chuquimango
Maestrante

FICHA TÉCNICA

Nombre original del instrumento	Ficha de observación
Autor y año:	Original: Dr. Juan Edilberto Julca Novoa. Año 2016. <hr/> Adaptación: Lorena López Chuquimango. Año 2023.
Objetivo del Instrumento:	Recoger data de la variable Independiente aplicación del Software Macromedia Flash
Usuario:	Investigador
Forma de Aplicación:	Uso directo por parte de la investigadora
Validez	Determinada por juicios de expertos.
Confiabilidad	Por la naturaleza del instrumento, no requiere prueba de confiabilidad.

Apéndice 04: Test de Pensamiento Creativo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
 ESCUELA DE POSGRADO
 UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
 MENCIÓN: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

TEST ADAPTADO DEL PENSAMIENTO CREATIVO

Variable Dependiente: Pensamiento Creativo

I. DATOS GENERALES

3.1. **Institución Educativa:** Ricardo Palma
 3.2. **Nivel:** Educación Secundaria
 3.3. **Grado:**
 3.4. **Sección:** Única
 3.5. **Maestrante:** Lorena López Chuquimango
 3.6. **Lugar y fecha de aplicación:**/...../.....
 3.7. **Duración:** 30 minutos
 3.8. **Nombres y Apellidos:**

II. INSTRUCCIONES

1. Estimado estudiante, muy buenos días, el presente instrumento tiene como propósito verificar el nivel de desarrollo de pensamiento creativo, usted debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Leer atentamente cada una de las preguntas que a continuación se te presentan luego escoge tu respuesta según la escala valorativa.

III. DIMENSIONES A EVALUAR

- Nivel Fluidez
- Nivel Flexibilidad
- Nivel Originalidad
- Nivel Elaboración

IV. ESCALA VALORATIVA

Escala Likert modificada para evaluar el grado de creatividad

ESCALA VALORATIVA	
CUANTITATIVO	CUALITATIVO
1	No
2	A veces
3	Sí

Nº	Preguntas	1	2	3
Fluidez				
R1=Facilita la construcción de ideas sobre determinadas preguntas				
1	¿Te gustaría ser artista?			
2	¿Te gustaría ser dibujante?			
3	¿Te interesaría formar parte de un grupo de teatro?			
4	¿Te gustaría ser inventor(a)?			
R2=Asocia ideas de acuerdo a la situación o contexto				
5	¿Te gusta diseñar o decorar espacios?			
6	¿Alguna vez has llevado clases de música?			
Flexibilidad				
R3 = Piensa en varias formas de innovación con un objeto, producto o situación				
7	¿Haces las cosas por ti mismo(a)?			
8	¿Disfrutas de las dramatizaciones en el colegio?			
9	¿Has visitado algunos lugares turísticos en los últimos años?			
10	¿Has estado alguna vez en una clase de poesía?			
11	¿Lees acerca de revistas de decoración?			
R4= Posee capacidad de adaptación para llegar a la meta				
12	¿Visitas bibliotecas virtuales o presenciales?			
13	¿Te gusta visitar casas grandes como haciendas para conocer cómo están diseñadas?			
14	¿Te encanta la poesía?			
Originalidad				
R5=Tiene carácter de novedad e intenta buscar soluciones nuevas a partir de una situación				
15	¿Alguna vez has compuesto poesías?			
16	¿Tienes un huerto bien cuidado?			
17	¿Alguna vez has escrito un cuento?			
18	¿Te vistes a la moda?			
R6=Posee algo innato que puede mejorar o perfeccionar con el tiempo				
19	¿Consideras que tienes talentos artísticos desde muy pequeño? (cantar, componer poesías, dibujar)			
20	¿Tocas algún instrumento musical?			

Elaboración			
R7=Obtiene un resultado a partir un enunciado.			
21	¿Eres bueno(a) dibujando o pintando?		
22	¿Eres un experto(a) en solucionar problemas?		
23	¿Eres bueno en juegos de destreza mental: juego de cartas, rompecabezas, ajedrez?		
R8=Hace un análisis detallado sobre gustos, ideas propias.			
24	¿Te gustaría trabajar para una película como actor?		
25	¿Eres un apasionado(a) de los biohuertos, terrenos destinados a siembra de vegetales, legumbres, hierbas aromáticas, medicinales?		
Suma			
Resultado Final			

¡Gracias por tu colaboración!

Tabla de Descripciones del Test de Pensamiento Creativo

Puntajes	Descripción de Resultado
Menos de 17 puntos (deficiente)	A pesar de que todos tenemos el potencial para ser creativos, parece que, como muchas otras personas, tú no has explorado tus talentos creativos. Es bastante claro que tus habilidades no han sido canalizadas. Un caso particular en orden para desarrollar una carrera, tú eres un(a) especialista quien tiene poco tiempo para explorar otras cosas. Explorando nuevos caminos sin embargo esto podría ser posible para ampliar considerablemente nuevos horizontes y posible descubrir que tú posees mucha creatividad.
Entre 18 y 35 puntos (normal)	Exhibes inclinaciones creativas, aunque es posible que no tengas ni el tiempo ni la confianza para explorar tus impulsos creativos. Como tal, tu creatividad permanece algo en espera, y lo hará hasta que des el paso y pruebes alguna actividad creativa como pintar o escribir esa novela que siempre sentiste que estaba dentro de ti. La vida no es un ensayo. Si no pruebas cosas diferentes ahora, es posible que nunca sepas lo que podrías lograr.
Entre 36 y 50 puntos (satisfactorio)	El lado creativo de tu cerebro parece destacarse. Esto es maravilloso, siempre y cuando vuelvas a la tierra de vez en cuando y no olvides la importancia de desarrollar tus habilidades analíticas e intelectuales, así como tus talentos creativos. Es probable que haya probado muchas actividades creativas durante su vida y que continúe haciéndolo en los próximos años, ya que nunca tiene miedo de probar algo nuevo. También es posible que alcance o haya alcanzado el éxito y la realización en un entorno creativo, por ejemplo, como escritor(a), diseñador(a) o en el teatro. Si no ha probado actividades creativas como la pintura, el diseño de jardines, biohuertos o la música en el pasado, debe hacerlo ahora cada vez que sienta la necesidad, ya que parece tener las habilidades necesarias que pueden haber estado latentes, y también puede tener grandes talentos sin desarrollar esperando a salir a la superficie.

FICHA TÉCNICA

Nombre original del instrumento	Test del Pensamiento Creativo
	Original: Joy Paul Guilford.
Autor y año:	Adaptación: Lorena López Chuquimango. Año 2023.
Objetivo del Instrumento:	Recoger data de la variable Dependiente Pensamiento Creativo
Usuario:	Estudiantes de la muestra.
Forma de Aplicación:	Aplicación directa con una duración de 30 minutos
Validez	Determinada por juicios de expertos.
Confiabilidad	Se aplicará el método estadístico del Alfa de Cronbach con Prueba Piloto.

Apéndice 05: Validación de Instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA (JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, **Elmer Luis Pisco Goicochea**, identificado con DNI N°26714773, con Grado Académico de Maestro en Ciencias, de la Universidad Nacional de Cajamarca, hago constar que he leído y revisado los 9 ítems del instrumento Ficha de Observación sobre el Software Macromedia Flash, correspondiente a la Tesis de la maestrante Lorena López Chuquimango.

Los ítems de la Ficha de Observación Sistemática, están distribuidos en tres dimensiones: En la dimensión Adaptación al Software Macromedia cuenta con 3 ítems, para la dimensión Interacción con el Software Macromedia cuenta con 3 ítems y para la dimensión Manejo de Software se cuenta con 3 ítems.

El instrumento corresponde a la tesis: **Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Instrumento: Ficha de Observación Sistemática		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
9	9	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 28 de agosto de 2023

Apellidos y Nombres del evaluador: Pisco Goicochea, Elmer Luis

.....
FIRMA DEL EVALUADOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO**



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Elmer Luis Pisco Goicochea

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Ficha de Observación Sistemática

Maestrante: Lorena López Chuquimango.

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 28 de agosto de 2023

FIRMA DEL EVALUADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Elmer Luis Pisco Goicochea

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Ficha de Observación Sistemática

Maestrante: Lorena López Chuquimango.

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 28 de agosto de 2023

FIRMA DEL EVALUADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: GESTIÓN EDUCATIVA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO TEST
(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, **Elmer Luis Pisco Goicochea**, identificado con DNI N° 26714773, con Grado Académico de Maestro en Ciencias, de la Universidad Nacional de Cajamarca, hago constar que he leído y revisado los 25 ítems del instrumento Test adaptado del pensamiento creativo de Guildford, para medir el nivel de desarrollo del pensamiento creativo, correspondiente a la Tesis de la maestrante **Lorena López Chuquimango**.

Los ítems de la adaptación del test del pensamiento creativo están distribuidos en cuatro dimensiones: Nivel de fluidez, nivel de flexibilidad, nivel de Originalidad, nivel de elaboración, cada una de las cuales cuenta con preguntas que luego será calificada aplicando la Escala Likert modificada para evaluar el grado de creatividad de los estudiantes. El instrumento corresponde a la tesis: **Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Instrumento Test adaptado del pensamiento creativo de Guildford		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
25	25	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 28 de agosto de 2023

Apellidos y Nombres del evaluador: Pisco Goicochea, Elmer Luis

.....
 FIRMA DEL EVALUADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: GESTIÓN EDUCATIVA

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Elmer Luis Pisco Goicochea

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Test del pensamiento creativo

Maestrante: Lorena López Chuquimango

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	
21	X		X		X		X	
22	X		X		X		X	
23	X		X		X		X	
24	X		X		X		X	
25	X		X		X		X	

EVALUACIÓN: No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar ()

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 28 de agosto de 2023

FIRMA DEL EVALUADOR

Apéndice 06: Validación de Instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA (JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, **Wigberto Waldir Diaz Cabrera**, identificado con DNI N°27732528, con Grado Académico de Maestro en Ciencias, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, hago constar que he leído y revisado los 9 ítems del instrumento Ficha de Observación sobre el Software Macromedia Flash, correspondiente a la Tesis del maestrante Lorena López Chuquimango.

Los ítems de la Ficha de Observación Sistemática están distribuidos en tres dimensiones: En la dimensión Adaptación al Software Macromedia cuenta con 3 ítems, para la dimensión Interacción con el Software Macromedia cuenta con 3 ítems y para la dimensión Manejo de Software se cuenta con 3 ítems.

El instrumento corresponde a la tesis: **Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Instrumento: Ficha de Observación Sistemática		
Nº ítems revisados	Nº de ítems válidos	% de ítems válidos
9	9	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 28 de agosto de 2023

Apellidos y Nombres del evaluador: Wigberto Waldir Diaz Cabrera.


FIRMA DEL EVALUADOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO**



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Wigberto Waldir Diaz Cabrera

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Ficha de Observación Sistemática

Maestrante: Lorena López Chuquimango.

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca,

28 de agosto de 2023



 FIRMA DEL EVALUADOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO**



**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Wigberto Waldir Díaz Cabrera

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Ficha de Observación Sistemática

Maestrante: Lorena López Chuquimango.

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 28 de agosto de 2023



 FIRMA DEL EVALUADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: GESTIÓN EDUCATIVA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO TEST
(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, **Wigberto Waldir Díaz Cabrera** identificado con **DNI N° 27732528**, con Grado Académico de Maestro en Ciencias, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, hago constar que he leído y revisado los 25 ítems del instrumento Test adaptado del pensamiento creativo de Guildford y del test de Philip Carter and Ken Russell, para medir el nivel de desarrollo del pensamiento creativo, correspondiente a la Tesis de la maestrante **Lorena López Chuquimango**.

Los ítems de la adaptación del test del pensamiento creativo, están distribuidos en cuatro dimensiones: Nivel de fluidez, nivel de flexibilidad, nivel de Originalidad, nivel de elaboración, cada una de las cuales cuenta con preguntas que luego será calificada aplicando la Escala Likert modificada para evaluar el grado de creatividad de los estudiantes. El instrumento corresponde a la tesis: **Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023**.

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Instrumento Test adaptado del pensamiento creativo de Guildford		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
25	25	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 28 de agosto de 2023

Apellidos y Nombres del evaluador: Wigberto Waldir Díaz Cabrera



FIRMA DEL EVALUADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA



ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: GESTIÓN EDUCATIVA

FICHA DE EVALUACIÓN

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Wigberto Waldir Díaz Cabrera

Grado académico: Maestro en Ciencias

Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Test del pensamiento creativo

Maestrante: Lorena López Chuquimango

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	
21	X		X		X		X	
22	X		X		X		X	
23	X		X		X		X	
24	X		X		X		X	
25	X		X		X		X	

EVALUACIÓN: No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar ()

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 28 de agosto de 2023


FIRMA DEL EVALUADOR

Apéndice 07: Validación de Instrumentos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, **Mg. Ps. Milagros del Pilar Miranda Viteri**, identificado con DNI N° **70169002**, con Grado Académico de Magister en Gestión de la educación, de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, hago constar que he leído y revisado los 09 ítems del instrumento Ficha de Observación sobre el Software Macromedia Flash, correspondiente a la Tesis de la maestrante Lorena López Chuquimango.

Los ítems de la Ficha de Observación Sistemática, están distribuidos en tres dimensiones:

En la dimensión Adaptación al Software Macromedia cuenta con 3 ítems, para la dimensión Interacción con el Software Macromedia cuenta con 3 ítems y para la dimensión Manejo de Software se cuenta con 3 ítems.

El instrumento corresponde a la tesis: **Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.**

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Instrumento Ficha de Observación		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
9	9	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 30 de agosto de 2023

Apellidos y Nombres del evaluador: **Mg. Ps. Milagros del Pilar Miranda Vite**

.....
 Ps. Milagros del Pilar Miranda Viteri
 C. P. P. N° 30510



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
EDUCACIÓN
MAESTRÍA: GESTIÓN EDUCATIVA



FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: Milagros del Pilar Miranda Viteri
Grado académico: Magister en Gestión de la Educación
Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Ficha de Observación Sistemática
Maestrante: Lorena López Chuquimango.

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 30 de agosto de 2023

Ps. Milagros del Pilar Miranda Viteri
 C. Ps. P. N° 30510



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: GESTIÓN EDUCATIVA



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO TEST
(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo, **Mg. Ps. Milagros del Pilar Miranda Viteri**, identificado con DNI N° **70169002**, con Grado Académico de Magister en Gestión de la educación, de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, hago constar que he leído y revisado los 25 ítems del instrumento Test adaptado del pensamiento creativo de Guilford, para medir el nivel de desarrollo del pensamiento creativo, correspondiente a la Tesis de la maestrante **Lorena López Chuquimango**.

Los ítems de la adaptación del test del pensamiento creativo, están distribuidos en cuatro dimensiones:

Nivel de fluidez, nivel de flexibilidad, nivel de Originalidad, nivel de elaboración, cada una de las cuales cuenta con preguntas que luego será calificada aplicando la Escala Likert modificada para evaluar el grado de creatividad de los estudiantes. El instrumento corresponde a la tesis: **Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023**.

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

Instrumento Test adaptado del pensamiento creativo de Guilford		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
25	25	100

Lugar y Fecha: Cajamarca, 30 de agosto de 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA: GESTIÓN EDUCATIVA



FICHA DE EVALUACIÓN
(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador: **Miranda Viteri, Milagros del Pilar**

Grado académico: **Magister en Gestión de la Educación**

Título de la investigación: Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el Nivel de desarrollo del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

Nombre del Instrumentos: Test del pensamiento creativo

Maestrante: Lorena López Chuquimango

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	Inapropiado	apropiado	Inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	
21	X		X		X		X	
22	X		X		X		X	
23	X		X		X		X	
24	X		X		X		X	
25	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (x)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 30 de agosto de 2023

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, **Milagros del Pilar Miranda Viteri**, con DNI **70169002**, de profesión **psicóloga**, grado académico **Magister**, con código de colegiatura **30510**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación contenido el Instrumento denominado **___ FICHA DE OBSERVACIÓN ___**, cuyo propósito es medir **_Aplicación del Software Macromedia Flash_**, a los efectos de su aplicación a estudiantes de educación secundaria de la ciudad de Cajamarca.

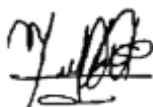
Luego de valorar la adecuación de los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				
Puntaje parcial:	12			No aporta	
Puntaje total:	12				

Conclusión: MA (X) BA () A () No aporta: ()

Cajamarca, 30 de agosto
de 2023

Apellidos y nombres: Milagros del Pilar Miranda Viteri
DNI: 70169002 Firma:



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, **Milagros del Pilar Miranda Viteri**, con DNI **70169002**, de profesión **psicóloga**, grado académico **Magister**, con código de colegiatura **30510**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación contenido el Instrumento denominado **TEST ADAPTADO DEL PENSAMIENTO CREATIVO**, cuyo propósito es medir **Pensamiento Creativo**, a los efectos de su aplicación a estudiantes de educación secundaria de la ciudad de Cajamarca.

Luego de valorar la adecuación de los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	x				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				
Puntaje parcial:	12			No aporta	
Puntaje total:	12				

Conclusión: MA (X) BA () A () No aporta: ()

Cajamarca, 30 de agosto de 2023

Apellidos y nombres: Milagros del Pilar Miranda Viteri

DNI: 70169002 Firma:



Apéndice 08: Análisis de confiabilidad del Instrumento del Test de Pensamiento Creativo

Prueba de Confiabilidad del instrumento Test de Pensamiento Creativo, Aplicando el método alfa de Cronbach a una muestra piloto de 10 estudiante de primer grado de Educación secundaria de la I.E. Pauca Santa Rosa.

Rangos de Interpretación del Alfa de Cronbach	
Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,9$	Inaceptable

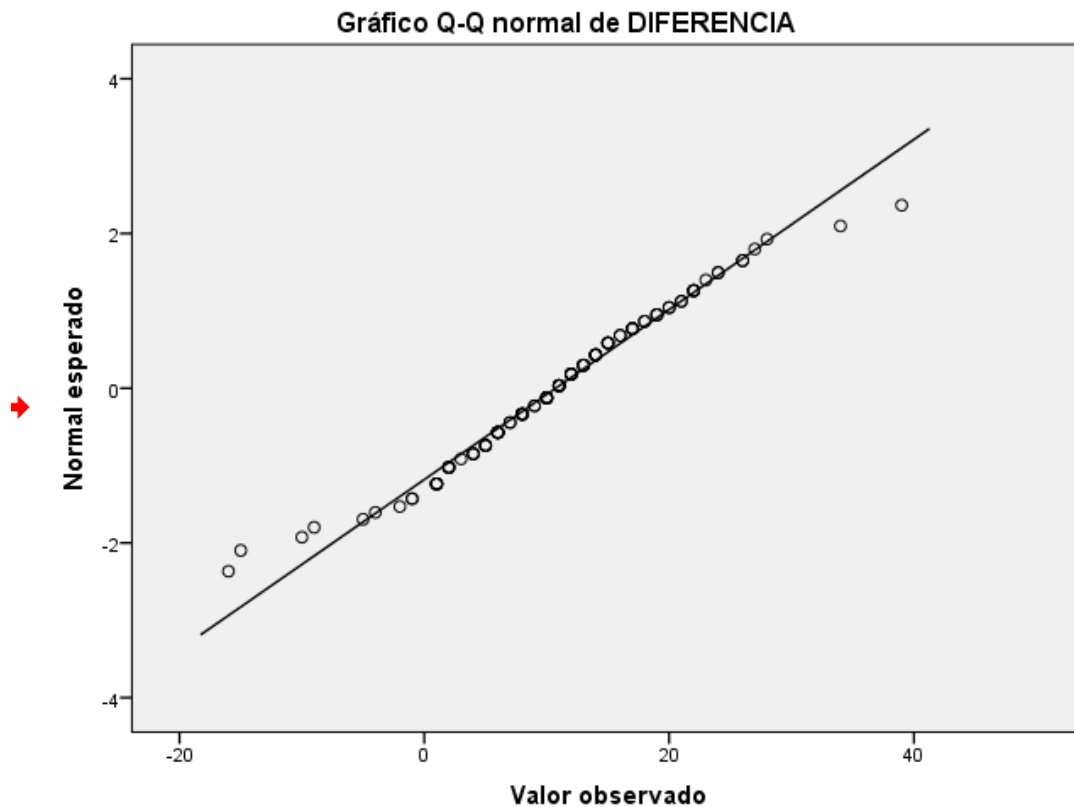
Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Número de Elementos
0,882	25

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Te gustaría ser artista: cantar, bailar, dibujar, actor, actriz, etc.?	45,60	70,711	,484	,877
¿Te gustaría ser dibujante?	45,60	69,378	,603	,874
¿Pertenece a un grupo de teatro?	46,80	68,400	,773	,870
¿Te gustaría ser inventor (a)?	45,90	70,989	,348	,882
¿Te gusta los arreglos florales?	46,00	69,556	,490	,877
¿Has llevado clases de música alguna vez?	46,90	72,544	,788	,876
¿Disfrutas de las dramatizaciones en el colegio?	45,70	72,678	,483	,878
¿Has estado en una galería de arte en el último año?	46,40	66,822	,646	,872
¿Lees acerca de revistas de decoración?	46,30	71,567	,333	,882
¿Visitas bibliotecas virtuales o presenciales?	46,10	71,656	,375	,880
¿Te encanta la poesía?	46,20	67,289	,581	,874
¿Alguna vez has compuesto poesías?	46,30	68,900	,450	,879
¿Tienes un jardín bien diseñado?	45,30	74,233	,291	,882
¿Alguna vez has escrito un cuento?	45,10	73,878	,536	,879
¿Te vistes a la moda?	46,40	74,933	,121	,887
¿Crees tener poderes sobrenaturales?	46,60	73,378	,252	,883
¿Tocas algún instrumento musical?	46,00	67,333	,663	,872
¿Eres bueno(a) creando obras de arte usando pintura, lápiz, digital o cualquier medio.?	46,00	67,333	,663	,872
¿Eres un experto(a) en solucionar problemas?	45,90	68,989	,804	,871
¿Eres un(a) buen(a) jugador(a) de ajedrez?	46,60	71,822	,548	,877
¿Te gustaría trabajar en la industria del cine?	46,40	68,489	,551	,875
¿Eres un apasionado(a) de la jardinería?	46,20	71,511	,465	,878
Item 7i	45,60	75,600	,114	,885
Item 10i	46,10	76,322	,084	,884
Item 13i	46,00	76,889	,000	,884

Apéndice 09: Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	0,064	110	0,200



El valor p reportado es 0,200, lo cual supera el nivel de significancia comúnmente utilizado ($\alpha = 0,05$). Esto indica que no se rechaza la hipótesis nula de normalidad, es decir, los datos de la variable "DIFERENCIA" siguen una distribución normal.

ANEXOS

**INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN DIAGNÓSTICA (INSTRUMENTO
UTILIZADO PARA DEFINIR Y/O ESTABLECER EL PROBLEMA DE
INVESTIGACIÓN)**

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023.

I. Datos Generales

- Institución Educativa: Ricardo Palma
- Nombre del Estudiante:
- Grado y Sección:

II. Objetivo del instrumento:

Identificar el nivel inicial del desarrollo del pensamiento creativo en las dimensiones de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración; en los estudiantes de educación secundaria antes de la aplicación del software Macromedia Flash.

ESCALA VALORATIVA	1	No
	2	A veces
	3	Sí

Dimensión	Plan de aprendizaje	Indicadores	EV
Fluidez	PA 1: Identificamos las partes importantes del entorno de Macromedia Flash.	Identifica correctamente las herramientas principales del entorno de Macromedia Flash.	Sí () No () A veces ()
	PA 2: Creamos una línea de tiempo.	Realiza múltiples intentos para utilizar las herramientas de diseño y animación.	Sí () No () A veces ()
Flexibilidad	PA 3: Creamos un arreglo floral haciendo uso de la barra de propiedades.	Cambia de estrategia al enfrentar dificultades con las herramientas del software.	Sí () No () A veces ()
	PA 4: Creamos un logo sobre una comunidad virtual.	Integra diferentes herramientas del software para realizar una tarea específica.	Sí () No () A veces ()
Originalidad	PA 5: Comprendemos la importancia de agregar botones a una escena.	Crea diseños únicos y personalizados utilizando las herramientas del software.	Sí () No () A veces ()
	PA 6: Elaboramos objetos con animación forma e interpolación de movimiento.	Propone ideas innovadoras que se diferencian de las de sus compañeros.	Sí () No () A veces ()
Elaboración	PA 7: Agregamos ActionScript a botones y a escenas.	Perfecciona su trabajo agregando detalles y mejorando aspectos técnicos.	Sí () No () A veces ()
	PA 8: Creamos una animación con máscaras.	Integra elementos multimedia para enriquecer su producto.	Sí () No () A veces ()
Fluidez	PA 9: Diseñamos un banner publicitario animado.	Diseña elementos animados con propósito publicitario.	Sí () No () A veces ()

Flexibilidad	PA 10: Elaboramos un proyecto multimedia interactivo.	Desarrolla proyectos multimedia combinando diversas herramientas y técnicas.	Sí () No () A veces ()
Originalidad	PA 11: Aplicamos efectos de sonido a nuestras animaciones.	Agrega efectos de sonido para enriquecer las animaciones.	Sí () No () A veces ()
Elaboración	PA 12: Evaluamos un proyecto final con Macromedia Flash.	Evalúa y mejora su proyecto final con base en los aprendizajes adquiridos.	Sí () No () A veces ()

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RICARDO PALMA
ÁREA: EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO
EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR-SECUNDARIA

I. DATOS INFORMATIVOS

- **Docente:** LÓPEZ CHUQUIMANGO, Lorena
- **Duración:** IV Bimestre
- **Curso:** Diseño y Animación Digital con Macromedia Flash
- **Nivel:** VI – VII Ciclo

II. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el pensamiento creativo, en los estudiantes mediante la interacción con el software Macromedia Flash haciendo uso de las competencias transversales.

III. FUNDAMENTO TEÓRICO CIENTÍFICO

La teoría de la instrumentación de Pierre Rabardel ofrece un valioso aporte para poder diseñar actividades de aprendizaje, con la finalidad de mantenerlo activo por ser el núcleo del proceso educativo en interacción con la tecnología.

A continuación, se exploran las conexiones de esta teoría con competencias clave, su relevancia en el contexto laboral y su aplicación práctica en el uso del software Macromedia Flash dentro los planes de Sesión de aprendizaje. La docente al usar las respuestas para vincular los saberes previos con los esquemas de utilización que desarrollarán durante el plan de sesión de aprendizaje, anima a los estudiantes a superar percepciones de dificultad mediante la práctica activa, un principio de la génesis instrumental de Rabardel. En el conflicto cognitivo activa la curiosidad y el pensamiento crítico, alineándose con la visión de Rabardel del sujeto como actor activo. La teoría de Rabardel se vincula directamente con dos competencias fundamentales en el ámbito educativo: Desenvolverse en entornos virtuales generados por las TIC, esta teoría facilita la comprensión de herramientas digitales al

considerarlas no solo como objetos técnicos, sino como instrumentos que se transforman mediante la interacción del usuario. Al trabajar con este software Macromedia Flash, los estudiantes desarrollan habilidades para navegar y aprovechar entornos digitales de manera efectiva. Con respecto a la otra competencia: Gestionar el aprendizaje de manera autónoma, le permitirá aprender de forma independiente, motivado aprenderá por interés propio, la perspectiva de Rabardel fomenta la autonomía al permitir que los estudiantes construyan sus propios esquemas de utilización de las herramientas tecnológicas. Incorporar la teoría de Rabardel en los planes de aprendizaje tiene implicaciones prácticas para la preparación de los estudiantes en entornos laborales. Aprender a instrumentalizar el Software Macromedia Flash, al comprender su uso, ayudará a desarrollar habilidades de creatividad adaptándose al mundo profesional. Rabardel redefine el concepto de instrumento, alejándose de la idea de un simple objeto técnico y proponiendo una visión híbrida que combina el artefacto con los esquemas de utilización del usuario. En este sentido: Artefacto, es el objeto material o tecnológico, como el software Macromedia Flash.

Los esquemas de utilización son las formas en que el usuario interactúa y aplica la herramienta para alcanzar un propósito específico, como la creación de contenido multimedia. Este marco teórico introduce el concepto de génesis instrumental, que se compone de dos procesos complementarios como la instrumentalización y la instrumentación. El primero consiste en que el usuario adapta el artefacto a sus necesidades, aprendiendo a utilizar sus funciones específicas. El segundo consiste en que el usuario construye conocimiento y desarrolla habilidades al interactuar con la herramienta, transformándola en funcional para su actividad. Este doble proceso: instrumentalización e instrumentación es esencial para que los estudiantes alcancen sus objetivos de aprendizaje, alineándose con la situación significativa de las pasantías tecnológicas descrita en el plan. En los planes de sesión de aprendizaje, se aplica esta teoría para guiar a los estudiantes, es decir, convertir el software Macromedia Flash de un simple artefacto a un instrumento de creación de animaciones, este proceso se desarrolla

de manera progresiva y estructurada. Al comienzo los estudiantes empiezan con la exploración del programa: la línea de tiempo, las herramientas de dibujo y el panel de propiedades. Este primer contacto les permite familiarizarse con el artefacto. A medida que interactúa con el software logra la construcción de significados, asignando significados a cada herramienta, transformándolas en instrumentos de su actividad creativa. El trabajo colaborativo fomenta la construcción colectiva de esquemas de uso, enriqueciendo la génesis instrumental de cada estudiante, a través de intercambio de ideas y experiencias. En la práctica, el artefacto se convierte en un instrumento funcional, reflejando el proceso de la instrumentación de Rabardel. Esta teoría estimula la creatividad y autonomía cuando no sólo aprenden qué hacer con cada herramienta, sino que aprenden a usarlo para fines específicos.

El modelo triádico SAI: Sujeto, Artefacto, Instrumento de Rabardel proporciona una estructura para analizar la interacción entre los elementos del proceso de aprendizaje con Macromedia Flash: Sujeto: el estudiante, quien interactúa activamente con la herramienta, Instrumento: el software Macromedia Flash, que se transforma en un medio para alcanzar un objetivo, Objeto: la animación o producto multimedia que se desea crear. Las relaciones dentro de este modelo se desarrollan en tres dimensiones: Sujeto-Instrumento: los estudiantes exploran las herramientas de Macromedia Flash, aprendiendo a utilizarlas mediante la práctica, Instrumento-Objeto: el software actúa sobre el objeto de la actividad, permitiendo la creación de animaciones, Sujeto-Objeto mediado por el Instrumento: los estudiantes desarrollan sus proyectos multimedia utilizando el software como medio, logrando un resultado tangible que refleja su aprendizaje y creatividad. La integración de la teoría de la instrumentación de Rabardel en los planes de sesión de aprendizaje ofrece un enfoque innovador y centrado en el estudiante para el uso de herramientas tecnológicas como Macromedia Flash. En la metacognición, se fomenta la conciencia sobre los procesos de instrumentación y los esquemas de utilización construidos. Finalmente, en la evaluación de los acuerdos de convivencia, se vincula el uso del instrumento con las dinámicas sociales que

enriquecen el aprendizaje colectivo. Este enfoque no solo refuerza las competencias técnicas, sino también la autonomía, la creatividad y la capacidad de trabajar en equipo, alineándose con los principios de Rabardel sobre la relación entre sujetos, instrumentos y contextos sociales. Finalmente, destacando cómo ellos: sujetos interactúan con Macromedia Flash: instrumento, para transformar ideas en productos concretos: objeto. A través de la evaluación del aprendizaje, se destaca la relevancia práctica y profesional de esta transformación.

IV. PLANES DE SESIONES DE APRENDIZAJE DISEÑADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PRE-EXPERIMENTO

PA 1: Identificamos las partes importantes del entorno de Macromedia Flash.

PA 2: Creamos una línea de tiempo.

PA 3: Creamos un arreglo floral haciendo uso de la barra de propiedades.

PA 4: Creamos un logo sobre una comunidad virtual.

PA 5: Comprendemos la importancia de agregar botones a una escena.

PA 6: Elaboramos objetos con animación forma e interpolación de movimiento.

PA 7: Agregamos ActionScript a botones y a escenas.

PA 8: Creamos una animación con máscaras.

PA 9: Diseñamos un banner publicitario animado.

PA 10: Elaboramos un proyecto multimedia interactivo.

PA 11: Aplicamos efectos de sonido a nuestras animaciones.

PA 12: Evaluamos un proyecto final con Macromedia Flash.

Introducción

Las tecnologías desempeñan un papel importante en el campo educativo, es necesario incentivar el pensamiento creativo, todo este proceso ayudará a preparar a los estudiantes frente a los retos educativos en el presente siglo XXI. El programa titulado “Diseño y Animación Digital con Macromedia Flash”, tiene como objetivo principal desarrollar competencias técnicas, reforzar las habilidades creativas de los estudiantes para hacer frente a los problemas y desafíos del mundo moderno. El programa digital Macromedia Flash, es una herramienta innovadora que permite procesos creativos como conceptos técnicos. Los estudiantes podrán desarrollar y fortalecer sus competencias en el desarrollo de este curso, logrando el desarrollo en las cuatro dimensiones del pensamiento creativo de Guildford.

Es curso nos ayudará a abordar problemas complejos, proponer soluciones innovadoras en contextos dinámicos. Con el desarrollo de estos contenidos se quiere lograr a que los estudiantes aprendan a:

- Identificar y utilizar las herramientas principales del entorno de Macromedia Flash.
- Crear animaciones dinámicas mediante líneas de tiempo, capas y fotogramas clave.
- Desarrollar proyectos creativos como arreglos florales digitales, logos virtuales y botones interactivos.

Además, se quiere lograr que sea desarrollado por los estudiantes el aprendizaje significativo, para esto se ha integrado las competencias transversales como la **gestión autónoma del aprendizaje** y la **adaptación a entornos virtuales generados por las TIC**. La primera competencia transversal es importante porque ayuda a controlar y evaluar su propio proceso de aprendizaje, es clave para el éxito académico mientras que la segunda permitirá adaptarse a entornos virtuales para desenvolverse en espacios digitales de aprendizaje, es necesaria para el aprendizaje virtual. Este curso nos ayudará a comprender mejor el entorno de trabajo del software Macromedia Flash a través de la interacción del usuario con el software.

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE N°1

“IDENTIFICAMOS LAS PARTES IMPORTANTES DEL ENTORNO DE MACROMEDIA FLASH”

I. DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa	:	IE RICARDO PALMA
Nombre de la Actividad	:	Conocemos El Entorno De Macromedia Flash
Grado	:	Primer Grado de Secundaria
Docente	:	LÓPEZ CHUQUIMANGO, Lorena.
Duración	:	90 minutos Número de la Sesión: 1– IV Bimestre

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En la Localidad de Shirac, perteneciente al Distrito José Manuel Quiroz, se está llevando a cabo un proyecto significativo: la construcción de una posta médica. Esta iniciativa surge debido al incremento de pacientes y a la ubicación actual de la posta, que resulta poco accesible para aquellos pacientes que se encuentran delicados y con dificultades para desplazarse, así como para personas con discapacidad. El objetivo principal es establecer una posta en un lugar más accesible para los habitantes de Shirac y otros centros poblados cercanos. Los estudiantes del segundo grado de secundaria están comprometidos en este proyecto y se han propuesto elaborar un Díptico informativo en Macromedia Flash donde, abordarán el tema fundamental: la importancia del empleo de los números racionales; se plantea las siguientes interrogantes:

¿Qué distancia separa la posta médica de los demás centros poblados que se están construyendo?

¿Qué porcentaje de pacientes van a la posta médica para sus controles y tratamiento de diversas enfermedades?

¿Qué porcentaje de estudiantes del nivel primario fueron vacunados para la gripe, de tal manera que se evite cuadros severos de Neumonía y bronquios?

¿Cómo emplean los pobladores de Shirac, el software Macromedia Flash en las diversas actividades cotidianas?

III. PROPÓSITO Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

Competencia	Desarrollar habilidades tecnológicas		
Capacidades	Desempeños	Estándares	Indicadores
Identificar las herramientas del software.	Reconoce y nombra las partes del entorno de Macromedia Flash.	Comprender el uso de herramientas digitales.	Enumera al menos cinco partes del entorno de Macromedia Flash.
Competencias Transversales:			
Se Desenvuelve En Entornos Virtuales Generados Por Las Tic: Observa un vídeo relacionado al tema: https://youtu.be/1SX5S20QLsc			
Gestiona Su Aprendizaje De Manera Autónoma: Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje.			
Competencias Relacionadas: Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna. Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.			Instrumento: Ficha de observación
Propósito: El objetivo de esta sesión es que los estudiantes identifiquen las partes esenciales del entorno de Macromedia Flash.			
Evidencia de Aprendizaje: Identifica las partes más importantes del entorno de Macromedia Flash a través de una hoja impresa con actividades.			

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio: 25 min
<p>▪ Saludo e Introducción de Bienvenida Buenos días, estudiantes. Hoy es un día especial porque vamos a adentrarnos en un mundo fascinante de diseño y animación digital que abrirá puertas a muchas oportunidades profesionales. ¿Alguna vez se han preguntado cómo se crean esas animaciones que ven en videos, publicidades o videojuegos en internet? Hoy descubriremos el primer paso para crear nuestras propias animaciones usando una herramienta muy poderosa llamada Macromedia Flash.</p> <p>▪ Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respeto por la palabra y las ideas: Escucharemos atentamente a nuestros compañeros valorando sus contribuciones y preguntas. - Responsabilidad con el espacio y los recursos: Cuidaremos las computadoras, mantendremos el orden en nuestra área de trabajo y seguiremos las indicaciones de seguridad informática. - Colaboración y flexibilidad: Trabajaremos en equipo cuando sea necesario, apoyándonos mutuamente y adaptándonos a los cambios o dificultades que puedan surgir durante la clase. <p>▪ Motivación: Actividad 1: "Desafío de observación" La docente muestra una presentación multimedia realizada en Macromedia Flash</p> <p>Recoger los saberes previos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Conocen qué es una animación y cómo se crea? ¿Piensan que es difícil? • ¿Qué herramientas creen que necesita un programa para crear animaciones? <p>Introducción al tema: Hoy aprenderemos a identificar y comprender las partes principales del entorno de Macromedia Flash, la herramienta que utilizaremos para crear proyectos de animación que potencien nuestras capacidades emprendedoras en el sector digital.</p> <p>Generar el conflicto cognitivo La docente plantea la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿En qué tipo de extensión se almacenan los archivos de Macromedia Flash? <p>Enunciar el propósito de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta el título y el propósito de la sesión que se encuentra en la actividad que se envió previamente al realizar la sesión. <p>Propósito: “identificamos las partes esenciales del entorno de Macromedia Flash.”</p>
Desarrollo: 25 min
<p>1. Nueva Información (Flexibilidad) Lectura Activa: Los estudiantes leen el resumen de las actividades de la Actividad N°1 (Lección N°1). Se les anima a subrayar o anotar las ideas principales y cualquier duda que surja durante la lectura. Visualización de Video: Los estudiantes observan un vídeo de manera grupal (https://youtu.be/1SX5S20QLsc). Después de la visualización, se fomenta una breve discusión en la que los estudiantes pueden compartir sus impresiones y reflexiones sobre el contenido del vídeo.</p> <p>2. Construcción del Conocimiento (Fluidez) Trabajo Colaborativo: Los estudiantes se organizan en grupos y utilizan las computadoras para explorar el entorno de Macromedia Flash. Cada grupo debe identificar y discutir las funciones de diferentes herramientas y partes del software, fomentando la fluidez de ideas y la colaboración.</p> <p>Preguntas Guiadas: La docente plantea preguntas abiertas para guiar la discusión, como: "¿Cómo pueden utilizar cada una de estas herramientas en su proyecto?" Esto estimula la</p>

fluidez en el pensamiento y la generación de ideas.

3. Aplicación o Transferencia (Elaboración y Fluidez)

Práctica N°1: Se entrega a los estudiantes una práctica que consiste en identificar las partes más importantes del entorno de la Interfaz de Macromedia Flash. La docente proporciona orientación y refuerza conceptos cuando los estudiantes enfrentan dificultades, asegurando que todos comprendan los aspectos fundamentales.

Identificación y Análisis: Los estudiantes trabajan en la práctica, enfocándose en identificar las partes clave del entorno. Se les anima a pensar en cómo cada parte puede contribuir a la creación de una animación.

Monitoreo Activo: La docente monitorea a todos los equipos de trabajo, ofreciendo apoyo individualizado y asegurándose de que todos los estudiantes estén comprometidos con su aprendizaje.

4. Socialización y Reflexión (Originalidad)

Presentación de Resultados: Al finalizar la práctica, los estudiantes comparten en plenaria lo que lograron identificar sobre el entorno de Macromedia Flash. Se fomenta la originalidad al permitir que cada grupo presente sus hallazgos de manera creativa, ya sea a través de una exposición, un dibujo en la pizarra o una breve dramatización.

Reflexión Colectiva: La docente guía una reflexión final donde se discuten las diferentes formas en que los estudiantes utilizaron las herramientas y las partes del entorno. Se les pregunta qué ideas innovadoras podrían implementar en futuros proyectos, fomentando así la creatividad y la originalidad.

Cierre: 30 min

▪ Evaluación del aprendizaje

La docente establece la utilidad del aprendizaje con la siguiente pregunta:

¿De qué manera nos ayudará el aprendizaje sobre el programa Macromedia Flash en nuestra vida?

▪ Reflexión del aprendizaje (metacognición)

La docente realiza la metacognición con las respuestas que las estudiantes realizan a las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué nos sirve?

▪ Evaluación de los acuerdos de convivencia

Docente y estudiantes evalúan el cumplimiento de los acuerdos de convivencia y plantean acciones para aquellos que no se cumplieron total o parcialmente.

V. RECURSOS Y MATERIALES A UTILIZAR

- ✓ Computadora.
- ✓ Proyector Multimedia
- ✓ Software gratuito de Macromedia Flash
- ✓ Hojas bond.

VI. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ✓ ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ✓ ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ✓ ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ✓ ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

VII. ANEXOS: Material informativo sobre la sesión

Cajamarca, 16 de octubre de 2023



Firma

LECCIÓN N°1

“IDENTIFICAMOS LAS PARTES IMPORTANTES DEL ENTORNO DE MACROMEDIA FLASH”

¿QUÉ ES MACROMEDIA FLASH?

❖ Es un programa que facilita la utilización de tecnología en la Web, permitiendo la creación de animaciones vectoriales.

❖ **¿En qué tipo de extensión se almacenan los archivos de Macromedia Flash?**

Flash almacena sus archivos con varias extensiones como:

➔ **.swf** Contienen el gráfico que será mostrada en la web.

➔ **.fla** Contiene el programa fuente mientras que los archivos

❖ **¿Cómo podemos ingresar al programa de Macromedia Flash?**

En el escritorio observamos un ícono de color rojo con un *f* en cursiva



Cuando ingresamos por primera vez al Programa de Macromedia Flash, nos sale la siguiente pantalla y seleccionamos la segunda columna

Creative New → Flash Document



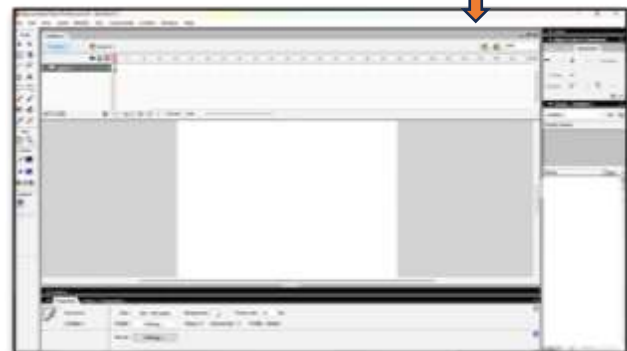


❖ ¿Qué partes tiene el entorno de Macromedia Flash?

Mencionaremos algunas partes del entorno de Macromedia Flash

- Barra de título
- Barra de Menú
- Barra de Herramientas
- Hoja de trabajo o Área de trabajo
- Línea de tiempo
- Capas
- Escenas
- Actionscript

❖ Entorno de Macromedia Flash



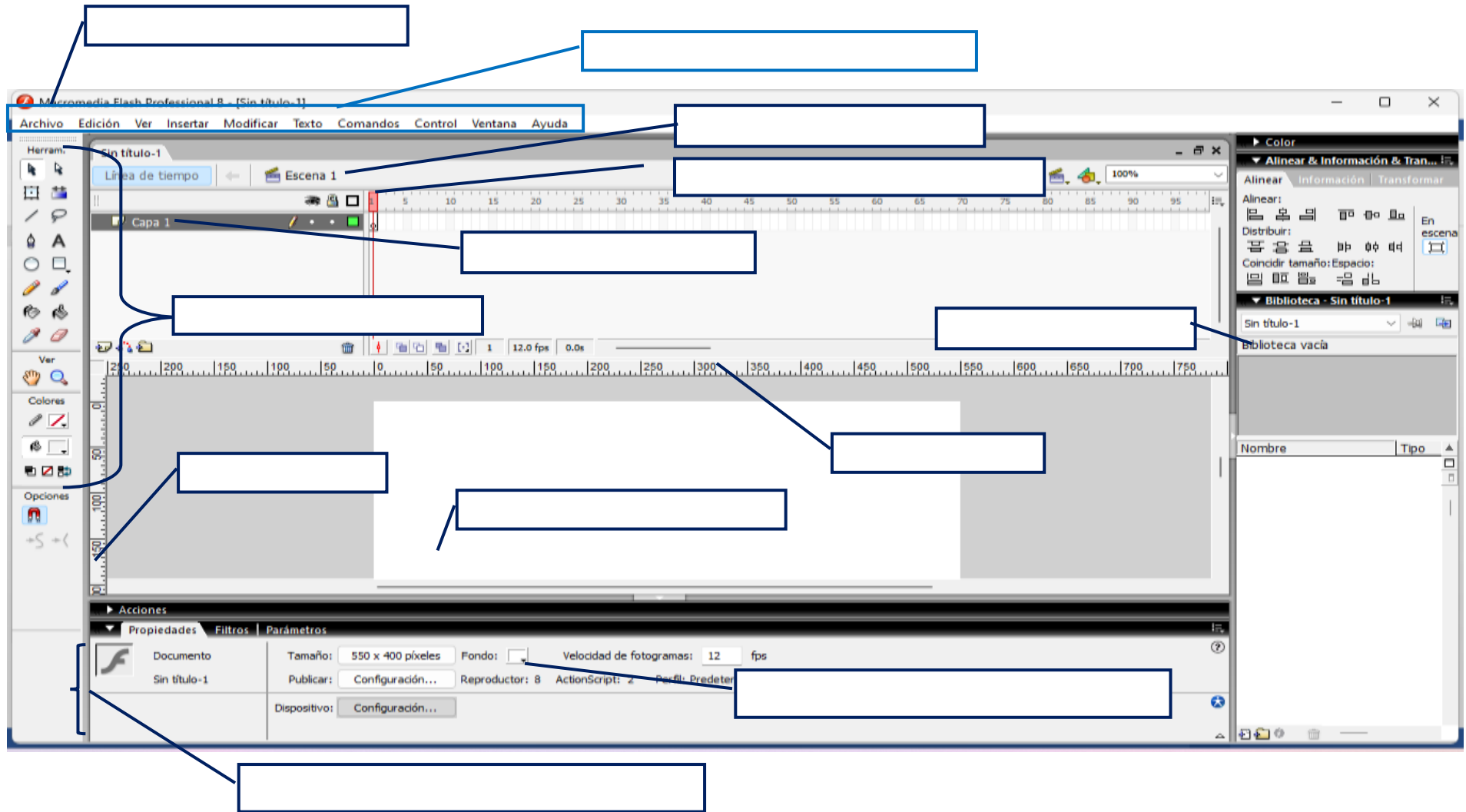
Recuerda que después de crear una animación tienes que guardar tu documento y darle un nombre respectivo. Menú Archivo: **Guardar como.**

Es importante **Guardar** cada 15 min, para no perder los avances de nuestra de la creación de nuestras animaciones. Menú Archivo: **Guardar.**



PRÁCTICA N°1

En la siguiente imagen identifica todas las partes del entorno de Macromedia Flash



Fuente: Espinoza Herrera, A. (2006). Macromedia Flash Profesional. Editorial Megabyte.

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE N°2
“CREAMOS UNA LÍNEA DE TIEMPO”

I. DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa	:	IE RICARDO PALMA	
Nombre de la Actividad	:	Conocemos El Entorno De Macromedia Flash	
Grado	:	Primer Grado de Secundaria	
Docente	:	LÓPEZ CHUQUIMANGO, Lorena.	
Duración	:	90 minutos	Número de la Sesión: 2– IV Bimestre

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En la Localidad de Shirac, perteneciente al Distrito José Manuel Quiroz, se está llevando a cabo un proyecto significativo: la construcción de una posta médica. Esta iniciativa surge debido al incremento de pacientes y a la ubicación actual de la posta, que resulta poco accesible para aquellos pacientes que se encuentran delicados y con dificultades para desplazarse, así como para personas con discapacidad. El objetivo principal es establecer una posta en un lugar más accesible para los habitantes de Shirac y otros centros poblados cercanos. Los estudiantes del segundo grado de secundaria están comprometidos en este proyecto y se han propuesto elaborar un Díptico informativo en Macromedia Flash donde, abordarán el tema fundamental: la importancia del empleo de los números racionales; se plantea las siguientes interrogantes:

¿Qué distancia separa la posta médica de los demás centros poblados que se están construyendo?

¿Qué porcentaje de pacientes van a la posta médica para sus controles y tratamiento de diversas enfermedades?

¿Qué porcentaje de estudiantes del nivel primario fueron vacunados para la gripe, de tal manera que se evite cuadros severos de Neumonía y bronquios?

¿Cómo emplean los pobladores de Shirac, el software Macromedia Flash en las diversas actividades cotidianas?


III. PROPÓSITO Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

Competencia		Gestiona proyectos de emprendimiento económico y social	
Capacidades	Desempeños	Estándares	Indicadores
Aplica habilidades técnicas.	Configura la línea de tiempo para animar elementos de forma ascendente y descendente. Aplica correctamente fotogramas clave para generar una secuencia animada.	Diseña y organiza una línea de tiempo en Macromedia Flash utilizando fotogramas clave.	Diseña y organiza una línea de tiempo en Macromedia Flash utilizando fotogramas clave.
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma: Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje			
Competencias Relacionadas: Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna. Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.			Instrumento: Ficha de observación
Propósito: Los estudiantes diseñarán y evaluarán una línea de tiempo para un proyecto de emprendimiento económico y social, aplicando habilidades técnicas y definiendo indicadores			

que permitan tomar decisiones correctivas oportunas, con el objetivo de alcanzar la excelencia, la flexibilidad y la superación personal.

Evidencia de Aprendizaje: Los estudiantes elaborarán y presentarán una línea de tiempo detallada de su proyecto de emprendimiento, identificando actividades clave, asignando recursos, definiendo indicadores de evaluación y analizando los impactos sociales y ambientales, demostrando su aplicación de habilidades técnicas y su búsqueda de la excelencia.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio: 25 min	
<p>▪ Saludo e Introducción de Bienvenida ¡Buenos días, queridos estudiantes de Primero de Secundaria! Imaginen que están a punto de emprender un gran proyecto que cambiará su comunidad: ¿qué pasaría si pudieran ver todo el camino desde la idea hasta el éxito en una sola mirada? Hoy crearemos esa visión mágica juntos, ¡bienvenidos a una sesión llena de creatividad!</p> <p>▪ Acuerdos de convivencia: La docente incentiva el cumplimiento de los acuerdos de convivencia para que la sesión se desarrolle de manera fluida.</p> <p>▪ Motivación: Actividad 1: "Desafío de observación" La docente muestra una presentación multimedia realizada en Macromedia Flash. https://www.youtube.com/watch?v=OKtlzxmj7JM</p> <p>Recoger los saberes previos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué saben sobre líneas de tiempo? ¿Han usado alguna para planificar algo, como un viaje o un juego? ¿Cuáles son los pasos para organizar eventos en orden? • ¿Qué herramientas creen que necesita un programa para crear animaciones? <p>Introducción al tema: Hoy aprenderemos a crear líneas de tiempo para gestionar proyectos emprendedores, visualizando etapas y evaluando avances con excelencia.</p> <p>Generar el conflicto cognitivo La docente plantea la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué diferencia hay entre un “fotograma” y un “fotograma clave”? - ¿Qué es una capa en Macromedia Flash? - ¿Por qué es importante el uso de capas en Macromedia Flash? <p>Enunciar el propósito de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta el título y el propósito de la sesión que se encuentra en la actividad que se envió previamente al realizar la sesión. <p>Propósito: Los estudiantes diseñarán y evaluarán una línea de tiempo en forma ascendente y descendente usando números para un proyecto de emprendimiento económico y social</p>	
Desarrollo: 25 min	
<p>1. Nueva Información (Flexibilidad) Lectura Activa: Los estudiantes leen y practican las actividades de la Actividad N°2 Visualización de Video: Los estudiantes observan un vídeo de manera grupal de la visualización, se fomenta una breve discusión donde los estudiantes pueden compartir sus impresiones y reflexiones sobre el contenido del vídeo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.youtube.com/watch?v=0wWeTGEhjjU • https://www.youtube.com/watch?v=QlxCnAXBpXg&t=2s <p>2. Construcción del Conocimiento (Fluidez) Trabajo Colaborativo: Las estudiantes trabajan grupalmente usando las computadoras para comprender la teoría y la práctica sobre el tema.</p>	

Preguntas Guiadas: La docente plantea preguntas abiertas para guiar la discusión, como: "¿Cómo harían una línea de tiempo para un proyecto de emprendimiento?" Esto estimula la fluidez en el pensamiento y la generación de ideas.

3. Aplicación o Transferencia (Elaboración y Fluidez)

Práctica N°2: Se pide a los estudiantes que elaboren una línea de tiempo aplicando capas para texto y objetos con el programa de Macromedia Flash.

Identificación y Análisis: Los estudiantes trabajan en la práctica, enfocándose en diseñar y crear una línea de tiempo.

Monitoreo Activo: La docente monitorea a todos los equipos de trabajo, ofreciendo apoyo individualizado y asegurándose de que todos los estudiantes estén comprometidos con su aprendizaje.

4. Socialización y Reflexión (Originalidad)

Presentación de Resultados: Cada grupo presenta su línea de tiempo animada ante la clase, explica los indicadores elegidos y cómo la animación facilita la toma de decisiones.

Reflexión Colectiva: La docente guía una reflexión final donde se discuten las diferentes formas en que los estudiantes utilizaron algunas herramientas para crear la línea de tiempo. Se les pregunta qué ideas innovadoras podrían implementar futuras emprendimiento donde se involucre las línea de tiempo, fomentando así la creatividad y la originalidad.

Cierre: 30 min

▪ Evaluación del aprendizaje

La docente establece la utilidad del aprendizaje con la siguiente pregunta: ¿Qué parte del proceso de creación de la línea de tiempo me resultó más fácil y por qué?

▪ Reflexión del aprendizaje (metacognición)

La docente realiza la metacognición con las respuestas que las estudiantes realizan a las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué nos sirve?

▪ Evaluación de los acuerdos de convivencia

Docente y estudiantes evalúan el cumplimiento de los acuerdos de convivencia y plantean acciones para aquellos que no se cumplieron total o parcialmente.

V. RECURSOS Y MATERIALES A UTILIZAR

- ✓ Computadora.
- ✓ Proyector Multimedia
- ✓ Software gratuito de Macromedia Flash
- ✓ Hojas bond.

VI. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ✓ ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ✓ ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ✓ ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ✓ ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

VII. ANEXOS: Material informativo sobre la sesión.

Cajamarca, 18 de octubre de 2023



Firma

PRÁCTICA N°2

CREAMOS UNA LÍNEA DE TIEMPO

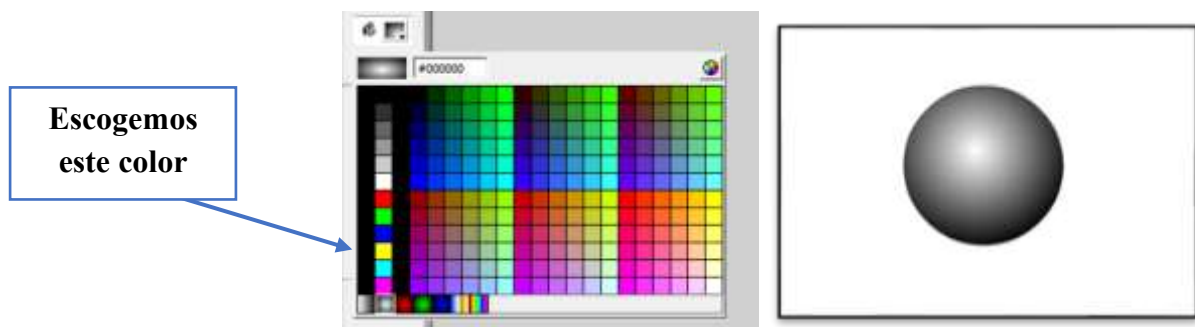
- **PASO N°1:** Cambiamos el nombre de la Capa 1 (Layer 1) por LTiempo



- **PASO N°2:** Creamos un Círculo en el área de trabajo.

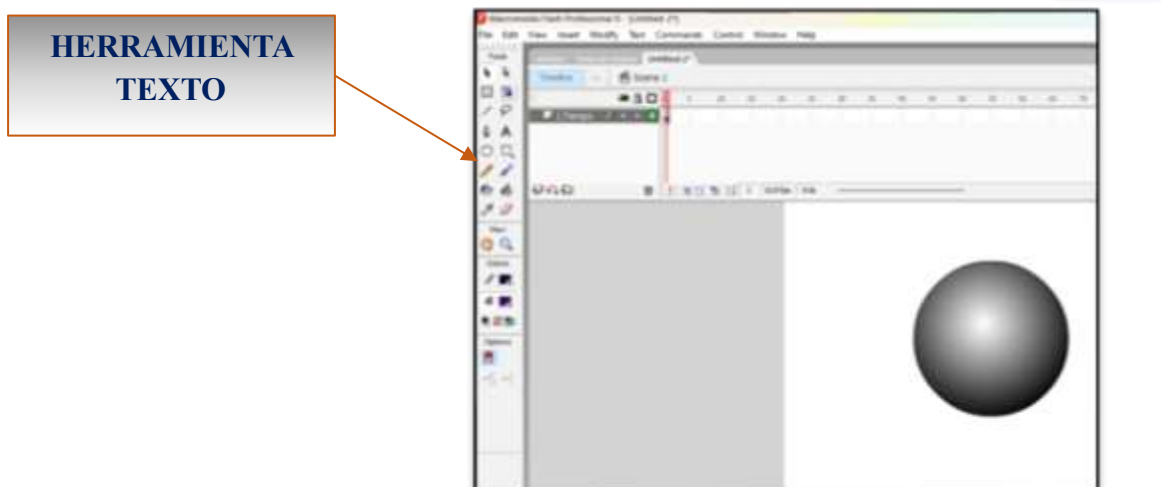


- **PASO N°3:** Seleccionamos la herramienta PAINT BUCKET TOOL (Cubo de Pintura). Pintamos el círculo.



Escogemos
este color

- **PASO N°4:** Luego voy a la caja de herramientas y agrego el número 1 con TEXT TOOL (Herramienta texto).

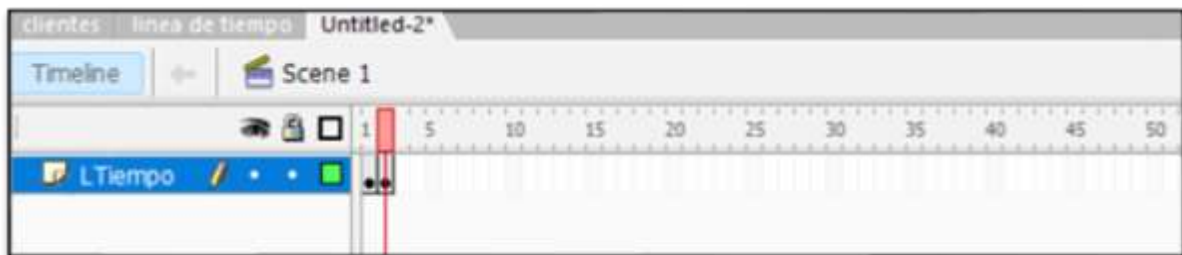


**HERRAMIENTA
TEXTO**

- **PASO N°5:** Como se muestra en la siguiente imagen.



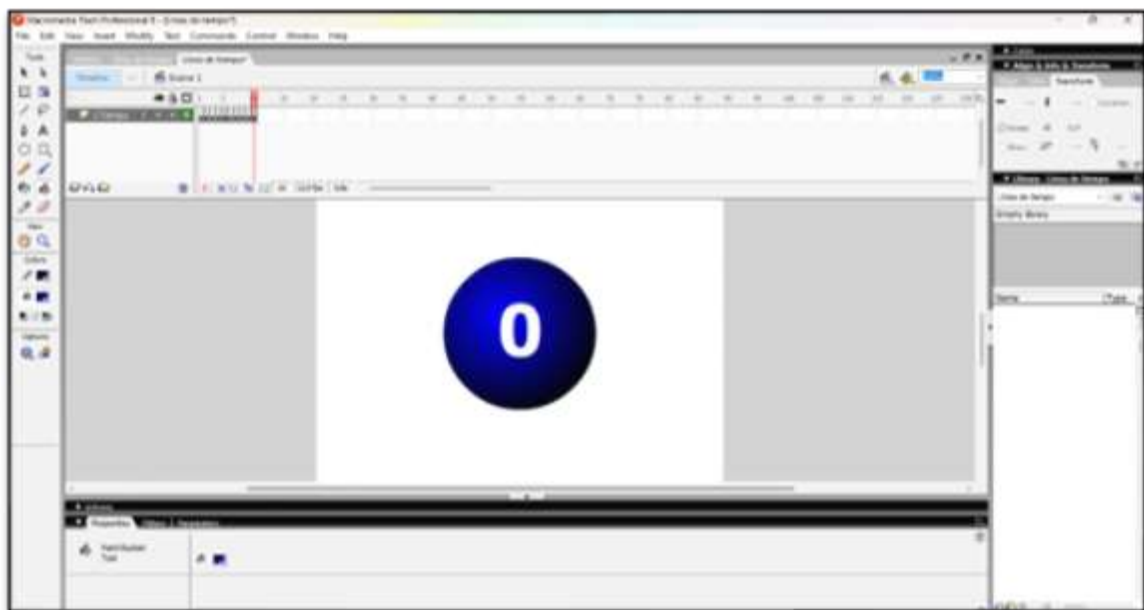
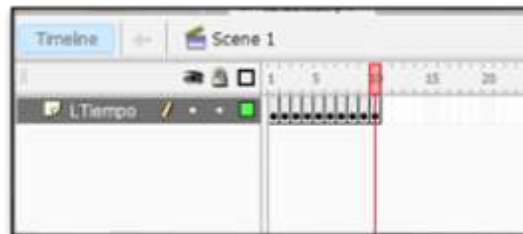
- **PASO N°6:** Ahora vamos a insertar un “**fotograma clave**” en los fotogramas 1, 2, 3, ...0 es decir queremos duplicar lo que hay en el fotograma 1 y en lo otro también así nos ahorraremos tiempo para no tener que estar dibujando.
- **PASO N°7:** Hacemos clic en fotograma 2 y pulsamos la tecla de función **F6** para insertar un “**fotograma clave**”.



- **PASO N°8:** Seleccionamos el círculo con **SELECTION TOOL** (herramienta selección) y cambiamos el color del círculo y cambiamos el número 1 por el número 2.



- **PASO N°9:** Realizamos el mismo procedimiento hasta que llegemos al número 0. Observa como quedaron los “fotogramas claves”.



Link N°1: <https://youtu.be/OKtlzxmj7JM>

Link N°2: <https://www.youtube.com/watch?v=QIxCnAXBpXg>

Práctica N°2

Elabora una línea de tiempo con números en forma descendente aplicando todo lo que aprendiste, considerar 30 frames de la línea de tiempo.

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJEN N°3

“CREAMOS UN ARREGLO FLORAL HACIENDO USO DE LA BARRA DE PROPIEDADES”

I. DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa	:	IE RICARDO PALMA
Nombre de la Actividad	:	Conocemos El Entorno De Macromedia Flash
Grado	:	Primer Grado de Secundaria
Docente	:	LÓPEZ CHUQUIMANGO, Lorena.
Duración	:	90 minutos Número de la Sesión: 3 – IV Bimestre

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En la Localidad de Shirac, perteneciente al Distrito José Manuel Quiroz, se está llevando a cabo un proyecto significativo: la construcción de una posta médica. Esta iniciativa surge debido al incremento de pacientes y a la ubicación actual de la posta, que resulta poco accesible para aquellos pacientes que se encuentran delicados y con dificultades para desplazarse, así como para personas con discapacidad. El objetivo principal es establecer una posta en un lugar más accesible para los habitantes de Shirac y otros centros poblados cercanos. Los estudiantes del segundo grado de secundaria están comprometidos en este proyecto y se han propuesto elaborar un Díptico informativo en Macromedia Flash donde, abordarán el tema fundamental: la importancia del empleo de los números racionales; se plantea las siguientes interrogantes:

¿Qué distancia separa la posta médica de los demás centros poblados que se están construyendo?

¿Qué porcentaje de pacientes van a la posta médica para sus controles y tratamiento de diversas enfermedades?

¿Qué porcentaje de estudiantes del nivel primario fueron vacunados para la gripe, de tal manera que se evite cuadros severos de Neumonía y bronquios?


¿Cómo emplean los pobladores de Shirac, el software Macromedia Flash en las diversas actividades cotidianas?

III. PROPÓSITO Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

Competencia		Gestiona proyectos de emprendimiento económico y social	
Capacidades	Desempeños	Estándares	Indicadores
Crea propuestas de valor.	Emplea habilidades técnicas para producir un bien o brindar servicios siendo responsable con el ambiente y teniendo en cuenta normas de seguridad en el trabajo.	Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social cuando se cuestiona sobre una situación que afecta a un grupo de usuarios y explora sus necesidades y expectativas para crear una alternativa de solución viable y reconoce aspectos éticos y culturales, así como los posibles resultados sociales y ambientales que implica	Crea un arreglo floral utilizando adecuadamente las herramientas y materiales disponibles.
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma:			
Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje			
Competencias Relacionadas:			Instrumento:
Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.			

Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.	Ficha de observación
Propósito: Los estudiantes elaborarán una animación de arreglo floral usando las diferentes activaciones de la Barra de Propiedades, identificando las necesidades del cliente, proponiendo soluciones y aplicando habilidades técnicas responsables con el medio ambiente, para crear una propuesta de valor que promueva la excelencia y la justicia social.	
Evidencia de Aprendizaje: Los estudiantes elaborarán y presentarán un arreglo floral aplicando los 3 tipos de barra de propiedades, 0demostrando su aplicación de habilidades técnicas y su búsqueda de la excelencia.	

VIII. SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio: 25 min	
<p>▪ Saludo e Introducción de Bienvenida "Buenos días, estudiantes. Bienvenidos a nuestra clase de Educación para el Trabajo. Me alegra verlos hoy aquí, listos para embarcarse en una aventura creativa. ¿Alguna vez han observado un arreglo floral en una tienda, una boda o una celebración y se han preguntado cómo fue creado? Hoy, ustedes serán los artesanos que darán vida a esa magia floral. Antes de comenzar, les pido que se sientan cómodos y con la disposición de aprender, experimentar y crear algo hermoso juntos."</p> <p>▪ Acuerdos de convivencia: La docente incentiva el cumplimiento de los acuerdos de convivencia para que la sesión se desarrolle de manera fluida.</p> <p>▪ Motivación: Actividad 1: "Desafío de observación" - La docente muestra un arreglo floral elaborado en Macromedia Flash.</p> <p>Recoger los saberes previos: - Luego de una retroalimentación a través de lluvias de ideas hacemos las siguientes preguntas a los estudiantes: - ¿Haciendo uso del programa pueden mostrarme la "Caja de Herramientas"? - ¿Pueden hacerme la demostración de cómo cambiar el color de la hoja de trabajo?"</p> <p>Introducción: En esta sesión, aprenderemos a crear arreglos florales profesionales utilizando las propiedades fundamentales del diseño floral: color, forma, textura y equilibrio, herramientas clave para desarrollar competencias de emprendimiento económico mediante la producción de bienes con valor comercial.</p> <p>Presentación del Título: "Creamos un arreglo floral haciendo uso de la barra de propiedades"</p> <p>Generar el conflicto cognitivo: La docente plantea la siguiente pregunta: ¿Qué diferencia hay entre "Caja de Herramientas" y la "Barra de Propiedades"? ¿Dónde se encuentra la Barra de Propiedades? Enunciar el propósito de la sesión</p> <p>- La docente mediante un parafraseo presenta el título y el propósito de la sesión que se encuentra en la actividad que se envió previamente al realizar la sesión. Propósito: "Elaboramos una animación de arreglo floral usando las diferentes activaciones de la Barra de Propiedades".</p>	
Desarrollo: 25 min	
<p>1. Nueva Información (Flexibilidad) Lectura Activa: Los estudiantes leen y practican, las actividades de la actividad N°. Visualización de Video: Todos los estudiantes observan cuando la docente crea un arreglo floral usando la "Barra de Propiedades"</p>	

2. Construcción del Conocimiento (Fluidez)

Trabajo Colaborativo: Las estudiantes trabajan grupalmente usando las computadoras para comprender la teoría y la práctica sobre el tema.

Preguntas Guiadas: La docente plantea preguntas abiertas para guiar la discusión, como:
¿Qué elementos visuales (colores, formas, texturas) les llamaron más la atención?
¿Qué sentimiento o mensaje creen que transmite cada arreglo floral?

3. Aplicación o Transferencia (Elaboración y Fluidez)

- Se le entrega una Práctica N°3 y la docente orienta y refuerza cuando estudiante no logra comprender algunos aspectos de la práctica.
- Se pide a los estudiantes que elaboren un arreglo floral usando su creatividad aplicando las diferentes activaciones de la Barra de Propiedades.
 - **Monitoreo Activo:** La docente monitorea a todos los equipos de trabajo en la realización de sus actividades y hace la retroalimentación respectiva.

4. Socialización y Reflexión (Originalidad)

Presentación de Resultados: Seguidamente los estudiantes comparten y socializan sus productos con los demás equipos de trabajo y explican los pasos que usaron para crear su arreglo floral.

Reflexión Colectiva: La docente guía una reflexión final donde se discuten las diferentes formas en que los estudiantes utilizaron algunas herramientas para crear el arreglo floral.

Cierre: 30 min

▪ Evaluación del aprendizaje

La docente establece la utilidad del aprendizaje con la siguiente pregunta:


- ¿Para qué nos servirá la creación de arreglos florales, haciendo uso de las activaciones de la Barra de Propiedades?

▪ Reflexión del aprendizaje (metacognición)

- La docente realiza la metacognición con las respuestas que las estudiantes realizan a las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué nos sirve?

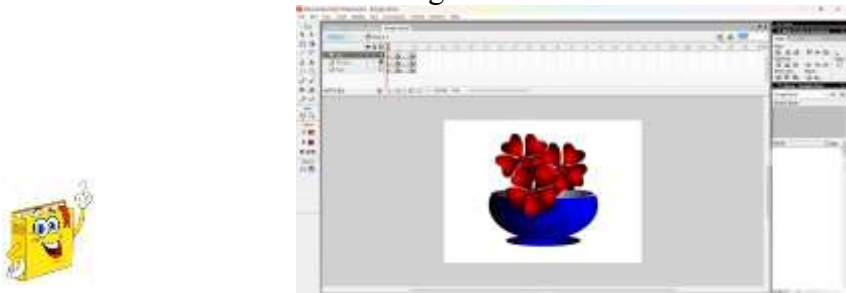
▪ Evaluación de los acuerdos de convivencia

Docente y estudiantes evalúan el cumplimiento de los acuerdos de convivencia y plantean acciones para aquellos que no se cumplieron total o parcialmente.

COMPETENCIAS DEL ÁREA Y TRANSVERSALES CON SUS CAPACIDADES DEL ÁREA	DESEMPEÑOS PRECISADOS (CRITERIOS DE EVALUACIÓN)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE O PRODUCTO / INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Gestiona proyectos de emprendimiento económico y social - Aplica habilidades técnicas.	Selecciona procesos de producción de un bien o servicio pertinentes, y emplea con pericia habilidades técnicas para diseñar animaciones con la barra de propiedades.	Crea un arreglo floral aplicando los 3 tipos de barra de propiedades.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC: Observa una imagen sobre el tema: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA: Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje.		

COMPETENCIAS RELACIONADAS: Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna. Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.	
INSTRUMENTO	
Ficha de observación	
Enfoque transversal	Valores / Acciones observables
<ul style="list-style-type: none"> ▪ DE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN. ▪ BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad y Solidaridad Las docentes promueven oportunidades para que los estudiantes asuman responsabilidades diversas, las aprovechan, tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad. Así mismo se generan espacios de solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas. • Superación personal Disposición a adquirir cualidades que mejoren el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio (25 min.)
<p><i>Saludamos amablemente a nuestros estudiantes y se les muestra la barra de propiedades haciendo uso del proyector</i></p> <p>Acuerdos de convivencia</p> <p>La docente incentiva el cumplimiento de los acuerdos de convivencia para que la sesión se desarrolle de manera fluida.</p> <p>Motivación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente muestra un arreglo floral elaborado en Macromedia Flash.

<p>Recoger los saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego de una retroalimentación a través de lluvias de ideas hacemos las siguientes preguntas a los estudiantes: - ¿Haciendo uso del programa pueden mostrarme la “Caja de Herramientas”? - ¿Pueden hacerme la demostración de cómo cambiar el color de la hoja de trabajo”? <p>Generar el conflicto cognitivo</p> <p>La docente plantea la siguiente pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué diferencia hay entre “Caja de Herramientas” y la “Barra de Propiedades”? ¿Dónde se encuentra la Barra de Propiedades? <p>Enunciar el propósito de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente mediante un parafraseo presenta el título y el propósito de la sesión que se encuentra en la actividad que se envió previamente al realizar la sesión. - Propósito: “Elaboramos una animación de arreglo floral usando las diferentes activaciones de la Barra de Propiedades”.

Desarrollo (35 min.)
<p>La nueva información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes leen y practican, las actividades de la actividad N°3 (Lección N°3) - Todos los estudiantes observan cuando la docente crea un arreglo floral usando la “Barra de Propiedades” <p>Construcción del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes trabajan grupalmente usando las computadoras para comprender la teoría y la práctica sobre el tema. ▪ Aplicación o transferencia. - Se le entrega una Práctica N°3 y la docente orienta y refuerza cuando estudiante no logra comprender algunos aspectos de la práctica. - Se pide a los estudiantes que elaboren un arreglo floral usando su creatividad aplicando las diferentes activaciones de la Barra de Propiedades. - La docente monitorea a todos los equipos de trabajo en la realización de sus actividades y hace la retroalimentación respectiva. - Seguidamente los estudiantes comparten y socializan sus productos con los demás equipos de trabajo y explican los pasos que usaron para crear su arreglo floral.
Cierre (30 min.)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación del aprendizaje <li style="padding-left: 20px;">La docente establece la utilidad del aprendizaje con la siguiente pregunta: - ¿Para qué nos servirá la creación de arreglos florales, haciendo uso de las activaciones de la Barra de Propiedades? ▪ Reflexión del aprendizaje (metacognición) ▪ La docente realiza la metacognición con la respuestas que las estudiantes realizan a las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo aprendimos?, ¿Para qué nos sirve? ▪ Evaluación de los acuerdos de convivencia - Docente y estudiantes evalúan el cumplimiento de los acuerdos de convivencia y plantean acciones para aquellos que no se cumplieron total o parcialmente.

V. RECURSOS Y MATERIALES A UTILIZAR

- ✓ Computadora.
- ✓ Proyector Multimedia
- ✓ Software gratuito de Macromedia Flash
- ✓ Hojas bond.

VI. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ✓ ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ✓ ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ✓ ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ✓ ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

VII. ANEXOS: Material informativo sobre la sesión.

Cajamarca, ___ de octubre de 2023



Firma

LECCIÓN N°3

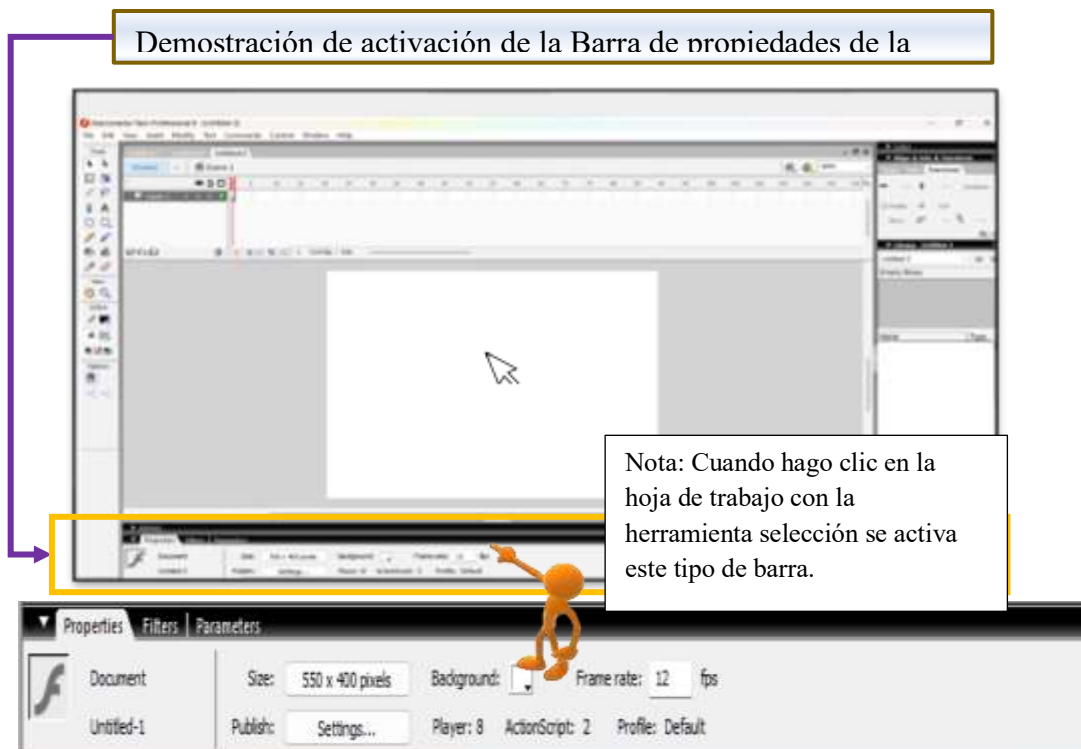
“CREAMOS UN ARREGLO FLORAL HACIENDO USO DE LA BARRA DE PROPIEDADES”

INSPECTOR O BARRA DE PROPIEDADES

- ✓ La Barra de propiedades de la
- ✓ La Barra de propiedades de Texto
- ✓ La Barra de propiedades de Dibujo
- ✓ La Barra de propiedades de un Objeto

❖ ¿Dónde se encuentra la **Barra de Propiedades**?

- Se ubica en la **parte inferior de la** ventana de Macromedia Flash.
- Es utilizado para casi todas las operaciones de **dibujos, animaciones, manejo de texto.**
- Las opciones de la barra de propiedades se activarán de acuerdo al **objeto, animación que se selecciones.**



❖ ¿Cuáles son las características de una escena en Macromedia Flash?

Las características de la escena son:

- **Dimensiones:** 550 px ancho por px de alto
- **Color de fondo:** Blanco

- **Velocidad:** 12 cuadros por segundo
 - **Unidad de medida:** Pixel
- ❖ ¿Cómo podemos cambiar las propiedades de una escena de trabajo?

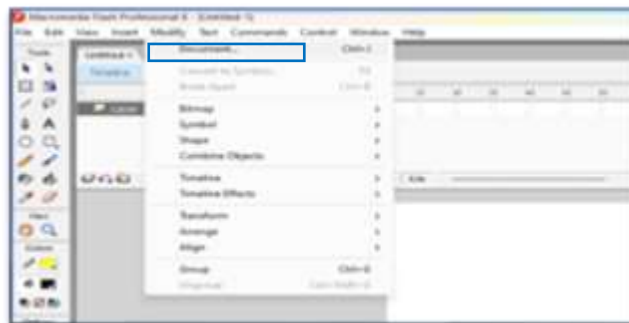
Primera forma

Pulsamos usando el teclado: **Ctrl + J**



Vamos a la barra de Menú → **Modificar** → **Documento**

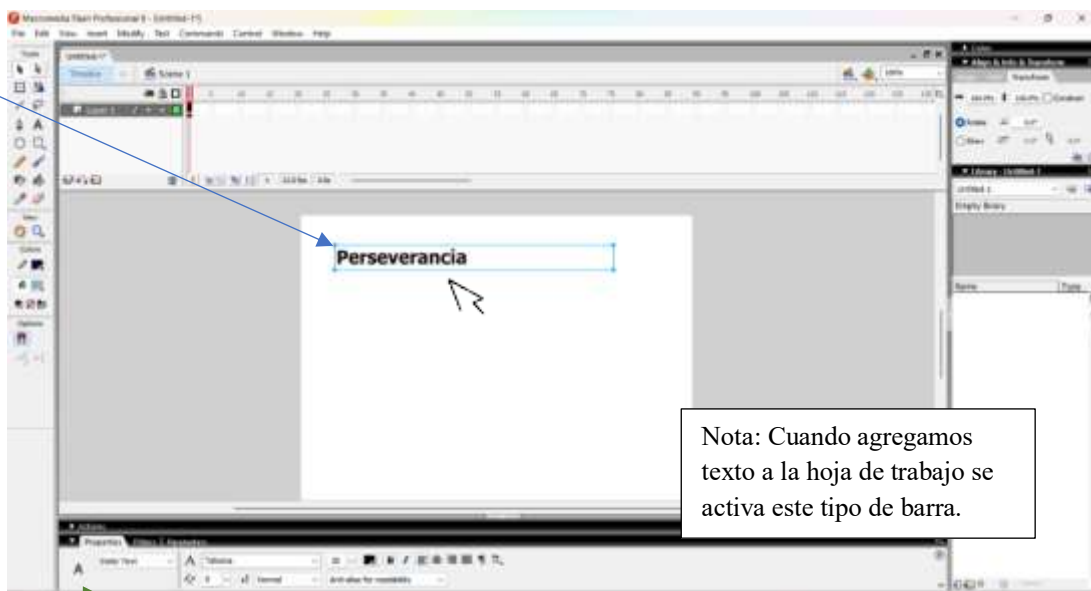
- ❖ En la *barra de menú* **Modify** seleccionamos (Document)



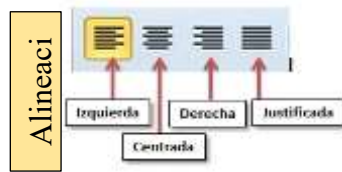
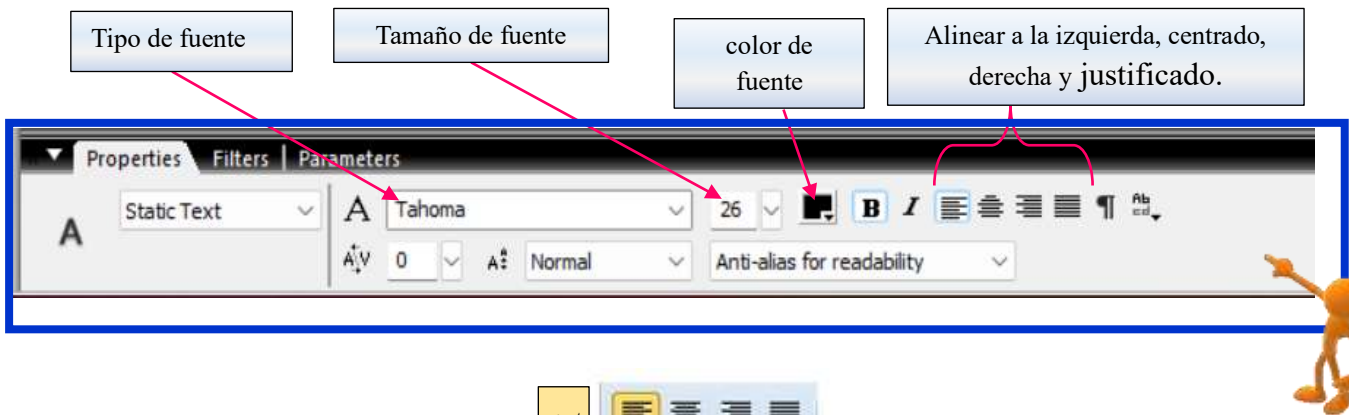
- ❖ En esta ventana podemos cambiar el **color de fondo (BACKGROUND COLOR)**, podemos aumentar o disminuir la velocidad de los frame (Frame rate), Podemos cambiar las dimensiones de la hoja de trabajo.



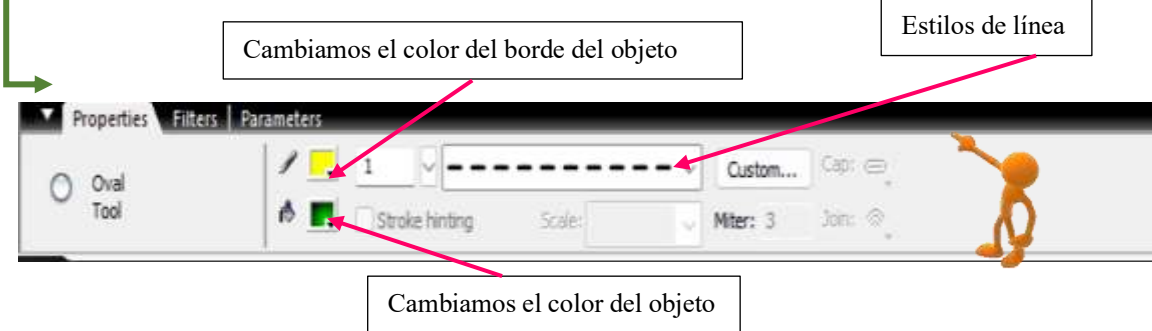
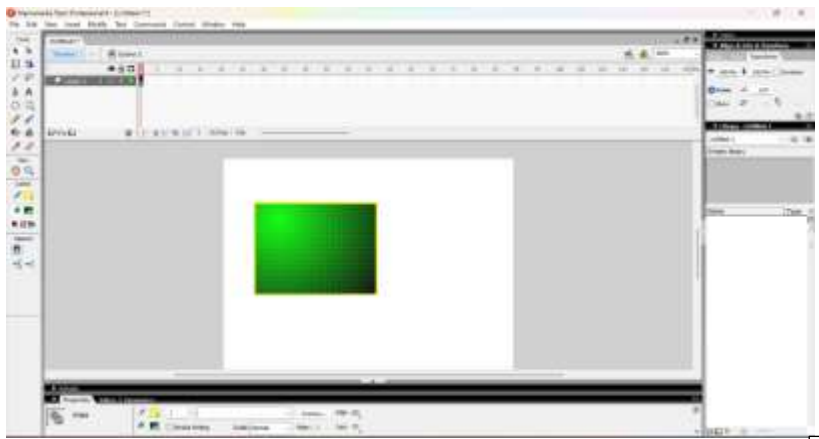
Demostración de activación La Barra de propiedades de Texto **A**



Nota: Cuando agregamos texto a la hoja de trabajo se activa este tipo de barra.



Demostración de activación de La Barra de propiedades de Dibujo



PRÁCTICA N°3

1. Cambia las **dimensiones de la hoja** de trabajo a 650 px por 320px, luego cambia el color de fondo. **Guarda como (Save As): “Práctica Barra de Propiedades”**
2. Usando tu imaginación crea un **arreglo floral (Puedes usar fotogramas claves para dar movimiento a tu arreglo floral)**. Recuerda Agregamos **fotograma clave** con la tecla **F6**.
3. **Agrega** el siguiente texto en la parte superior: **“Arreglo Floral”**
4. Cambia la **velocidad de los fotogramas** a **25 fps**.

INSTRUMENTO DE METACOGNICIÓN PARA TODAS LAS SESIONES

Estimado (a) estudiante:

Con el objeto de apoyarte para que mejores tus aprendizajes, a continuación, te presentamos un conjunto de preguntas que te solicitamos encarecidamente respondas completo en la forma más honesta posible.

FICHA DE METACOGNICIÓN			
<i>Apellidos y Nombres del estudiante:</i>			
<i>Grado :</i>			
<i>Sección :</i>			
<i>Fecha:</i>			
<i>Título de la sesión de Aprendizaje</i>	<i>¿Qué hemos aprendido hoy?</i>	<i>¿Cómo lo aprendimos?</i>	<i>¿Para qué nos sirve?</i>

ACUERDOS DE CONVIVENCIA- 2023
1. Ingresar al aula de Innovación Pedagógica en forma ordenada.
2. Saludar antes de ingresar al Aula de Innovación Pedagógica.
3. Se recomienda ingresar con las manos limpias para hacer uso de las computadoras.
4. Mantener una actitud de respeto frente al profesor y hacia sus compañeros.
5. Pido la palabra para hacer alguna interrogante o intervención.
6. Cuidamos el mobiliario y materiales del aula como las computadoras.
7. Evitamos consumir alimentos o bebidas en el aula.
8. Trabajamos con paciencia y responsabilidad.
9. Evitar gritar, silbar o hacer ruido.
10. Hacemos uso del internet (celular) con autorización de la docente responsable.
11. Respetar los acuerdos de convivencias dentro y fuera del aula.
12. Dejar el aula de Innovación Pedagógica limpia.



Universidad Nacional de Cajamarca
 Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 080 - 2018 - SUNEDU/CD
Escuela de Posgrado
 Creada con Resolución Rectoral N° 22356-90 UNC



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cajamarca, 11 de octubre de 2023

CARTA N° 063-2023-DEPG-UNC

Señor:

Celestino Vásquez Paredes
 Director de la I.E. Ricardo Palma - Shirac

PRESENTE

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de hacerle llegar mi cordial saludo y al mismo tiempo presentarle a la Sra. **Lorena López Chuquimango**, alumna del Programa de Maestría en Ciencias, Mención Docencia e Investigación Educativa, quien se encuentra desarrollando su tesis titulada: *"Influencia de la aplicación del Software Macromedia Flash en el nivel de desarrollo del pensamiento creativo de los estudiantes de educación secundaria de la I.E. Ricardo Palma, Shirac, 2023"*. En tal sentido, mucho le agradeceré, tenga a bien brindar las facilidades del caso para que la mencionada profesional, pueda solicitar información académica, con la finalidad de contribuir con dicha investigación.

Agradezco anticipadamente por la atención que le brinde al presente y aprovecho la oportunidad para reiterar a usted las muestra de mi consideración y estima.

Atentamente



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
 ESCUELA DE POSGRADO
 Dra. Lorena N. Zambrano González
 DIRECTORA

c.c.
 - Archivo
 LZG/vda

