



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Aplicación de la estrategia comics para mejorar el  
aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del  
quinto grado de educación primaria, 2017

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestro en Educación**

**AUTOR:**

Br. Alexander Santos Fernández Chiroque

**ASESORA:**

Dra. Estrella Esquiagola Aranda

**SECCIÓN:**

Educación e idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**LIMA - PERÙ**

**2018**

Dr. Yolvi Ocaña Fernandez  
Presidente

Dra. Mercedes Nagamine Miyashiro  
Secretaria

Dra. Estrella Esquiagola Aranda  
Vocal.

## **Dedicatoria**

A dios y a mis padres que son ellos quien me dan la fuerza, cariño comprensión y confianza para día a día salir adelante en esta lucha.

## **Agradecimiento**

A mi universidad, gracias por permitirme formarme en ella, gracias a todas las personas que son partícipes en este proceso y que con sus aportes me ayudan a seguir esforzándome.

## **Declaración de Autoría**

Yo, **Alexander Santos Fernández Chiroque**, estudiante de la Escuela de Posgrado, Maestría en Educación, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; declaro el trabajo académico titulado “Aplicación de la estrategia comics para mejorar el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017” presentada, en 157 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Educación, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

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

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

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

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

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

Lima, 17 de marzo del 2018

---

**Firma**

**Alexander Santos Fernández Chiroque**

DNI: 41292918

## **Presentación**

Señor presidente

Señores miembros del jurado

Presento la Tesis titulada: “Aplicación de la estrategia comics para mejorar el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017” en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado académico de Maestro en Educación.

Esperamos que nuestros modestos aportes contribuyan en la solución de la problemática y que los estudiantes alcancen un aprendizaje más efectivo y significativo en el área de Matemática, a partir de la aplicación de una nueva estrategia de enseñanza: cómic, que se utiliza en la aplicación de nuevas metodologías activas y por ende mejorar la calidad de la educación.

La información se ha estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad.

En el primer capítulo se expone la introducción de la investigación, así como también la realidad problemática, el planteamiento del problema, los objetivos. En el segundo capítulo se presenta el marco metodológico y la forma en como desarrolló la investigación. En el tercer capítulo se muestran los resultados de la aplicación metodológica. En el cuarto capítulo abordamos la discusión de los resultados. En el quinto se precisan las conclusiones. En el sexto capítulo se adjuntan las recomendaciones que hemos planteado, luego del análisis de los datos de las variables en estudio. Finalmente, en el séptimo capítulo presentamos las referencias bibliográficas y anexos de la presente investigación.

## Lista de contenido

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	xi
I. Introducción.	12
1.1 Realidad problemática	13
1.2 Trabajos previos	16
1.2.1 Antecedentes Internacionales .	16
1.2.2 Antecedentes Nacionales.	19
1.3 Teorías relacionadas al tema .	21
1.3.1 Fundamentación de la variable 1 Comic.	21
1.3.2 Fundamentación de la variable 2 Aprendizaje del Área de matemática.	37
1.3.3 Formulación del problema .	44
1.3.4 Problema General	44
1.3.5 Problemas específicos .	44
1.4 Justificación del estudio	44
1.4.1 Justificación teórica	44
1.4.2 Justificación Práctica	45
1.4.3 Justificación Metodológica	46
1.5 Hipótesis	46
1.5.1 Hipótesis General	46
1.5.2 Hipótesis específicos	47
1.6 Objetivos	47
1.6.1 Objetivo General	47
1.6.2 Objetivos específicos	47
II. MARCO METODOLÓGICO	49
2.1. Diseño de investigación	50
2.2. Variables, operacionalización .	51
2.3. Población y muestra	52
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	53
2.5. Método de análisis de datos .	55
2.6. Aspectos éticos	55

III.	RESULTADOS	56
3.1.	Resultados descriptivos	57
3.2.	Resultados de la prueba de hipótesis	62
IV.	Discusión	74
V.	Conclusiones	81
VI.	Recomendaciones	84
VII.	Referencias.	86
	ANEXOS.	90

## Lista de tablas

Tabla 1 Matriz de Operacionalización de la variable Aprendizaje del área de Matemática	52
Tabla 2 Técnica e instrumentos de recolección de datos.	53
Tabla 3 Jurados expertos	54
Tabla 4 Niveles de confiabilidad	54
Tabla 5 Estadística de confiabilidad de nivel de aprendizaje del área de matemáticas	55
Tabla 6 Estadísticos válidos del área de matemáticas pre grupo control y pre-grupo experimental	57
Tabla 7 Comparaciones del Área de Matemática-Pre Grupo Control	57
Tabla 8 Comparaciones del Área de Matemática - Pre Grupo Experimental	59
Tabla 9 Comparaciones Estadísticas del área de matemática post grupo control y post grupo experimental	60
Tabla 10 Comparaciones estadísticas del Área de matemática – Post Grupo Control	60
Tabla 11 Comparaciones estadísticas del Área de Matemática - Post Grupo Experimental	61
Tabla 12 Comparaciones con la prueba “t” de Student: grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia comics.	62
Tabla 13 Comparaciones con la prueba “t” de Student: grupo control y experimental después de aplicar la estrategia comics.	63
Tabla 14 Pruebas de normalidad pre-test a través de Shapiro-Wilk	64
Tabla 15 Estadísticas de grupo control pre test y grupo experimental pre - texts.	65
Tabla 16 Prueba de muestras independientes para la prueba t para la igualdad de medias	65
Tabla 17 Comparaciones con la prueba “U” de Mann-Witney: grupo control y experimental después de aplicar la estrategia comics.	66
Tabla 18 Estadísticos de prueba U de Mann – Whitney y W de Wilcoxon	66
Tabla 19 Estadísticos matemática pre grupo control y experimental	67
Tabla 20 Comparaciones de Matemática pre-grupo control	67
Tabla 21 Comparación Hipótesis general entre matemática post-grupo control y post grupo experimental	68
Tabla 22 Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics	68
Tabla 23 Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en matemática situaciones.	69
Tabla 24 Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en comunicar y representar.	70
Tabla 25 Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en elaborar y usar estrategias	71
Tabla 26 Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en razonar y argumentar.	72

## RESUMEN

La presente investigación titulada: Aplicación de la estrategia comics para mejorar el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017, tuvo como objetivo general Determinar el efecto de la Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

El diseño de investigación fue cuasi experimental - en el cual un tratamiento o estímulo se administra solo a uno de dos grupos cuyos miembros fueron asignados aleatoriamente, se considera el estándar de oro para evaluar las hipótesis causales. La población estuvo conformada por toda la población (30 alumnos) del aula del quinto grado de educación primaria, La técnica empleada para recolectar información fue el cuestionario que consta de 20 ítems relacionados con el tema de los "Área Matemática" y su objetivo es medir que las capacidades del Estudiante sobre el área de matemática.

En los resultados de la investigación se observa que en el pre-grupo control existe un 36.7% de alumnos que están en la etapa de inicio, un 30% que se encuentran en proceso de aprendizaje, pero que en las etapas que son las óptimas que son logrado y logro destacado tan solo están el 26.7% y 6.7% respectivamente, lo que indica que en la etapa óptima de aprendizaje no está ni siquiera por el 50% de alumnos. También se observó que en el pre-grupo experimental existe un 20% en la etapa de inicio, un 56% en la etapa de proceso y en las etapas de logrado y logro destacado tan solo un 20% y 3.3% respectivamente.

*Palabras clave:* Comics, Aprendizaje, Metodología de enseñanza, Matemáticas, Educación.

## **ABSTRACT**

The present research entitled: Application of the comics strategy to improve the learning of the area of mathematics in the students of the fifth grade of primary education, 2017, had like general objective To determine the effect of the Comics Strategy in the learning of the area of Mathematics in the students of the fifth grade of primary education, 2017.

The research design was quasi-experimental research - in which a treatment or stimulus is administered only to one of two groups whose members were randomly assigned, is considered the gold standard for assessing causal hypotheses. The population consisted of the entire population (30 students) of the fifth grade classroom of primary education. The technique used to collect information was the questionnaire consisting of 20 items related to the theme of the "Mathematical Area" and its objective is to measure that the student's abilities in the area of mathematics.

The results of the research show that in the pre-control group there is 36.7% of students who are in the beginning stage, 30% who are in the process of learning, but in the stages that are the best that are achieved and outstanding achievement are only 26.7% and 6.7% respectively, which indicates that in the optimal stage of learning is not even for 50% of students. It was also observed that in the pre experimental group there is a 20% in the beginning stage, a 56% in the process stage and in the stages of achievement and outstanding achievement only 20% and 3.3% respectively.

*Keywords:* Comics, Learning, Teaching methodology, Mathematics, Education.

## **I. Introducción**

## 1.1 Realidad problemática

Las escuelas se han vuelto cada vez más conscientes de la necesidad de abordar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. En 1983, Howard Gardner presentó su teoría de las Inteligencias Múltiples, según la cual, los estudiantes aprenden de diferentes maneras. Identificó ocho estilos de aprendizaje diferentes, de los cuales, tradicionalmente, las escuelas han enfatizado los estilos Verbal / Lingüístico y Lógico / Matemático. Como resultado, los estudiantes que aprenden de manera alternativa han tendido a ser identificados como menos inteligentes, ya que el intelecto se ha vinculado históricamente a las habilidades lingüísticas y matemáticas.

A medida que las juntas escolares de América del Norte se abren cada vez más a estrategias variadas para mejorar la alfabetización de los estudiantes, ha aumentado el uso de novelas gráficas en el aula. Sin embargo, todavía existe un fuerte estigma asociado a la idea de utilizar los comics como una herramienta de enseñanza. Cualquiera que haya tratado de convencer a un lector no cómico de los beneficios de los cómics ha escuchado las mismas cosas: el nivel de lectura es demasiado bajo, el tema es frívolo, los cómics son demasiado violentos. Si bien estas quejas pueden sonar ciertas para algunos libros en el mercado, descarta la gran variedad de libros que son desafiantes de leer, considerados y perspicaces, y apropiados para su edad. También descarta el hecho de que los cómics pueden ser una herramienta de enseñanza increíblemente gratificante para una variedad de estudiantes.

Para un lector renuente o un estudiante del idioma inglés, un texto en prosa puede ser increíblemente desalentador; es un muro de palabras, abrumador para empezar, imposible de terminar. La clave para hacer que estos estudiantes lean es involucrar su imaginación e interés. Los cómics son un vehículo perfecto. Se dividen el texto en fragmentos manejables, que son compatibles con las imágenes. Estas imágenes ayudan a los lectores a aumentar su vocabulario a través de la conexión entre palabras e imágenes. Los comics son especialmente útiles para los estudiantes de inglés de Corea, China y Japón, para quienes los cómics son una parte inherente de su cultura. Al ofrecer un estilo de lectura con el

que estos alumnos están familiarizados, estarán más dispuestos a esforzarse por leer.

Uno de los problemas prioritarios de la educación básica regular a nivel nacional, es que los estudiantes carecen de un buen aprendizaje matemático lo cual es debido a diversos factores, y a la vez por los pocos manejos de una estrategia clara y específica. La educación peruana vive pues; en una época en la que la mayoría de los estudiantes expresa que las matemáticas son un área sin sentido y muy compleja, innecesario e inútil; por ello, la matemática en ocasiones, parece ser que se tiende a considerar como algo desagradable, aburrido, obligatorio o impuesto por el adulto.

La mayoría de los profesores se enfrentan diariamente a una realidad que es la distracción de los alumnos en clase. Muchas veces los estudiantes se distraen muy fácilmente en temas que no tienen nada que ver con lo académico. Es un problema que a los maestros les resulta difícil afrontar. Tratar la falta de atención, es más fácil cuando se comprende mejor su origen, y aquí hay un ejemplo que ilustra por qué comienzan con algunas preguntas específicas. ¿Cuántos estudiantes no están prestando atención en un momento dado en una clase? ¿Cuánto duran estos lapsos? ¿Existen métodos de enseñanza que puedan vincularse a niveles de atención más altos o más bajos? Entonces se puede decir que cuando los estudiantes no están comprometidos, la atención disminuye. Cuando la atención disminuye, el aprendizaje disminuye. Existe una evidencia abrumadora para apoyar la idea de que el procesamiento profundo, resultado de los estudiantes comprometidos, conduce a un mejor aprendizaje.

En el Perú la lectura de cómics suele ser mal vista en las aulas, pero un equipo de profesores ha ideado un método que utiliza exactamente eso para enseñar matemáticas. Si un maestro puede involucrar a los estudiantes en el discurso matemático, entusiasmar a los estudiantes con historias simples y hacer que el tema sea natural. Los docentes comentan que es difícil involucrar a estudiantes de bajo rendimiento en matemáticas, dijo, lo que motivó a él y a tres colegas a pensar en una nueva forma de enseñar el tema. Las actividades de aprendizaje en curso que integran el sistema de aprendizaje de la educación en la gestión de la educación en el aprendizaje pueden conducir a un aprendizaje de aprendizaje

debido a que articulan la teoría y la práctica, la reflexión y la acción, de las vivencias presentes en el contexto de la educación para preparar al estudiante para entrar en el lugar de trabajo. Además, el uso de estrategias de enseñanza puede hacer que la práctica pedagógica ética, crítica, reflexiva y transformadora, más allá de los límites de la formación puramente técnica, para lograr efectivamente la educación.

El maestro por su parte se ayuda de los programas para el desarrollo y evolución del pensamiento reflexivo y analítico del alumno, brindándole a este los elementos básicos para usar sus destrezas y habilidades, generando un entorno de aprendizaje progresivo puesto que dentro de las aplicaciones se involucran los procedimientos básicos los cuales son: adición, sustracción, multiplicación y división, incluyendo también la potenciación y la radicación que según avance se complementan con otras operación tales como las algorítmicas, y así en consecuencia ir ampliando su complejidad.

Asimismo, planteo el grado de circunstancias en que los alumnos logren un aprendizaje práctico y específico en el área de Matemática, a partir de la aplicación de un nuevo esquema de educación: cómic, que se utiliza en la aplicación de nuevas metodologías activas y en consecuencia aumentar la calidad en la enseñanza.

Basado en lo anteriormente expuesto, se consideras que la estrategia didáctica basada en el comic puede ser un medio cuya aplicación en el 5to grado de Educación Primaria resultaría beneficiosa en un proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Matemática. Esta estrategia tiene en sí mismo un gran potencial capaz de despertar la curiosidad y crear la motivación en los jóvenes por el aprendizaje, facilitando así a los estudiantes la adquisición de conocimientos

En Lima, en un colegio con alumnos del quinto grado de educación, se está implementando el uso de la estrategia comics, sugerir más ideas u ofrecer otros puntos de vista sobre cómo usar los cómics en el aula con las restricciones de espacio a las que se está sujeto. Los profesores desarrollaran actividades relacionadas con los cómics con sus alumnos y tal vez inspiraran a ellos para más planes de lecciones. Los motivados incluso podrían pensar en leer, analizar y examinar una novela gráfica completa durante un semestre. Después de todo,

¿por qué no? Los cómics y las novelas gráficas constituyen un excelente trampolín para que los estudiantes se interesen en la lectura y las matemáticas.

La presente tesis pretende describir y expresar el valor que tiene la utilización de tácticas de educación en el binomio educativo, promoviendo la creatividad y concentración en los alumnos que cursan el quinto grado de educación primaria. En tal sentido se plantea la interrogante que expresa el problema: ¿Qué consecuencia tiene la aplicación Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del quinto grado de educación primaria, 2017?

## **1.2 Trabajos previos**

Dentro de las investigaciones relacionadas la estrategia Comic y Aprendizaje del área de Matemática encontramos las siguientes:

### **1.2.1 Antecedentes Internacionales**

Gómez (2013) en su tesis titulada *Creando, dibujando.... aprendiendo matemática a través del comic*, en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Maturín Venezuela, donde tuvo por objetivo principal identificar el valor que tiene al usar comic como un método dentro de la educación y entendimiento en el área de matemática, donde tuvo como conclusiones que si se aplica de manera eficaz el comic, se convertirá en un eficaz instrumento fundamental para mejorar y acelerar el aprendizajes y comprensión en el estudiante, esto impulsa al docente a mejorar e innovar su método de enseñar. En cuanto a la metodología de educación el autor sugiere que se deben usar comics con características llamativas y pequeños como introducción de clase en el área de matemáticas con el objeto de motivar y relajar a los alumnos para disminuir el estrés del alumno, el cual permitirá inducir a los estudiantes a poner más interés en el tema que se va a tratar y donde ellos mismos sean los protagonistas de la clase. Y también se comprueba que esta metodología mejorar la capacidad de análisis y comprensión de lectura a los estudiantes.

Reina y Valderrama (2014) en su tesis titulada *El Cómic como herramienta Didáctica para el mejoramiento de la competencia léxica del inglés en la institución educativa Miguel Antonio Caro, Jornada nocturna* – Bogotá. Tuvo como objetivos: aumentar la comprensión del inglés a través del uso de los comics en

los estudiantes del 5to ciclo de la institución educativa Miguel Antonio Caro, Jornada nocturna. La metodología a usar será la investigación cualitativa puesto que su principal estudio es evaluar y mejorar la comprensión del léxico inglés en los alumnos. Se utilizarán instrumentos tales como, entrevistas, imágenes relacionadas al tema, observar entre otros. Este autor llegó a las siguientes conclusiones: que el cómic sirve de mucha ayuda en los procesos de enseñanza ya que ayuda significativamente en los logros esperados ayudando a memorizar mejor las palabras y también recordarlas. Por lo tanto se puede afirmar que esta herramienta es muy importante e influyente para mejorar las habilidades de los alumnos.

Iturra (2014) en su tesis titulada *Aplicación PBL en el dibujo técnico: trabajando la perspectiva mediante Cómic* – España. Tuvo como principal objetivo emplear los métodos del Aprendizaje Basado en Proyectos o PBL (Project Based Learning) en esta materia de Secundaria, en el cual el contenido de un plan de estudio debe ser realizado con el objeto de crear un proyecto. El estudio de múltiples secciones, los cuales integran la descripción y análisis de contextos problemáticos que alcanzan a detectar en clase y el desenlace que ocurre al describirse una unidad didáctica. Al siguiente paso se describen y estudian la información recogida mediante el instrumento de un cuestionario realizadas por los estudiantes que se les brindó una capacitación en una unidad. Luego se tiene la ejecución del proyecto y también la mejora continua para los futuros estudios. En sus conclusiones indica que se inculcó el alto efecto positivamente ante la organización y el gran equipo de trabajo conformado, esto dio lugar a iniciar valores donde protagonice la responsabilidad y se organice y planifique la ejecución de diferentes actividades y solución de conflictos. Los alumnos tienen una opinión en gran medida positiva del trabajo en equipo y la implementación de los cómics con el objeto de mejorar su capacidad y rendimiento en el aula.

Özdemir, (2014) en su tesis titulada *El efecto de los cómics instruccionales en el logro de los estudiantes de sexto grado en la transferencia de calor*, en la Universidad Técnica Del Medio Este. El propósito de este estudio es investigar los efectos de los cómics de instrucción en el logro de los estudiantes de sexto grado en calor y temperatura. La población del estudio fue de todos los estudiantes de sexto grado en las escuelas primarias públicas en Distrito Yüzüncü Yıl. La

muestra del estudio fue 113 estudiantes de sexto grado de tres escuelas primarias públicas en el distrito Yüzüncü Yıl. En el cual Se encontró estadísticamente que no hay un efecto significativo de la tratamiento en la combinación de las variables dependientes. Sin embargo, cuando el efecto del tratamiento en las variables dependientes se investiga por separado, se encontró que los estudiantes en el grupo de tratamiento obtuvieron puntajes significativamente más altos que los estudiantes en el grupo de control. Por otro lado, también se encontró que no hay una diferencia significativa en el disfrute de la ciencia por parte de los estudiantes percepción de éxito en la ciencia entre los grupos. Además, se observó que los cómics de instrucción aumentan la participación de los reacios estudiantes.

Cárdenas (2017) en su tesis para optar la Especialización en Docencia Universitaria titulada *Estrategias didácticas de aprendizaje en matemáticas en la Universidad Militar Nueva Granada* Facultad de Ciencias Humanas. El cual tiene como objetivo principal determinar la fórmula para obtener mejor resultado en el aprendizaje de los estudiantes de secundaria reflejado en las pruebas que rinden. Incluyendo una estructuración de normas fundamentales antes las situaciones de desarrollo para lograr los objetivos determinándose la retención del contenido desarrollado. Utilizando diferentes métodos como la utilización cinematográfica para desarrollar temas didácticos en el aula que se estudia el área de matemáticas. Los pedagogos son los que deciden si implementar o no la mejora de aprendizaje de sus estudiantes lo cual podría encontrar distintas formas de incluir conceptos del área de matemática de maneras diversas, pues, aunque no se note muy involucrado los temas de matemática lo cognitivo y afectivo son piezas que tienen una correlación y que son de vital importancia en los procesos de evaluación de los estudiantes. Siendo esta la fundamentación principal que induce al maestro en el ciclo de enseñanza, esto tendrá una consecuencia de que no solo se evalúe de la manera tradicional y teniendo resultados de notas teóricas si no que se obtenga también evaluaciones metódicas y prácticas el cual en la mayoría de las situaciones los educadores pasan por alto teniendo un efecto negativo en los resultados de su nota final. También el maestro se tiene que estar actualizando para evitar caer en el obsoletismo, y preparar su tema ayudado de metodología pedagógica como el cine, la solución de problemas, actividades que

incluyan juegos, utilizando la internet a través de una computadora con el objeto de plasmar de manera más eficiente la investigación y exploración.

### **1.2.2 Antecedentes Nacionales**

Lázaro (2012) en su trabajo titulado *Estrategias didácticas y aprendizaje de la Matemática en el programa de estudios por experiencia laboral en la Universidad San Martín de Porres – Lima*. Donde sus objetivos fueron: identificar la correlación de los métodos y procesos de comprensión del área de matemática que los estudiantes obtienen mediante el programa de estudios por experiencias laborales EPEL desarrollado en la Universidad Ricardo Palma en los años 2005 – 2008. El cual se realizó un estudio de tipo descriptivo co-relacional. En sus conclusiones se tiene ha logrado desarrollar su objetivo en el cual también se realizó una verificación y contrastación de hipótesis. Esta tesis ha permitido al autor identificar los resultados de los rendimientos académicos en el cual obtiene una gran relación con los métodos de análisis y comprensión del área de matemática. Dando también importancia que según las situaciones y opiniones de los estudiantes que participan en el programa, mencionan y subrayan que la manera en que se desenvuelven en los distintos módulos didácticos se desarrolló con una mejora en la satisfacción.

Huamán, (2015) en su tesis titulada *Programa De Juegos Didácticos Basado En El enfoque colaborativo para mejorar el aprendizaje en el area de matemática en los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 106 Del Distrito De Cachachi – 2015*. De la universidad Católica los Ángeles Chimbote, donde tuvo como objetivo identificar el grado de relación de la aplicación de programas didácticos en la unidad de matemática en los niños de 5 años. El cual obtuvo como resultado que se ha logrado una mejora del 77% en el resultado esperado mediante la metodología de clases didácticas y participativas, esto refiere que esta técnica metodológica genere más interés en los estudiantes, por lo que esto permite desarrollar mejor el nivel de entendimiento y aumenta su capacidad de rendimiento académico con mejores notas en las pruebas y promedios finales. Además, refiere que los educadores pueden optimizar y organizar para desarrollar una clase incluyendo dinamismo y didáctica con ayuda por ejemplo de comics el cual mejorará el aprendizaje progresivo de los estudiantes del área, esto gracias a

que la metodología permite despertar su imaginación y creatividad razonamiento matemático, atención, retención y además de generar mayor grado de interés por el área de matemáticas, obteniendo mejor resultado en la evaluación final.

Paredes, (2017) en su tesis titulada *Fortalecimiento del nivel de comprensión de textos a través de estrategias inferenciales en estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa N° 43016 "Vitaliano Becerra Herrera" Del Distrito De Samegua* en la universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Donde tuvo por objetivo mejorar el grado de razonamiento y comprensión de textos siguiendo la estrategia de comics de la institución educativa N° 43016 Vitaliano Becerra Herrera. Con la metodología de investigación participativa pedagógica. Donde obtuvo como resultado que al implementar la técnica de mejora de desempeño del maestro y optimizar la metodología de enseñanza al estudiante, estos obtienen mejores resultados como la retención y comprensión de clase puesto que les genera mayor interés por desarrollar el tema esto genera que se pueda captar mejor su atención ya que la metodología con juegos de participación, comics, etc. Esto hace reflejar directo en los resultados que se han obtenido con unas calificaciones más altas que con una metodología de manera tradicional. Los procesos de aplicación didáctica resaltan su agigantada participación en mejorar la comprensión y entendimiento mejorando su nivel inferencial en los alumnos de la mano con los educadores que lograron también una mejora sustancial en el desarrollo de su labor como tal el cual se estuvo motivado por los resultados que reflejan en sus alumnos. En base a esto se determina que la motivación existente en el aula para desarrollar una clase de razonamiento y comprensión de textos fue principalmente a base de la introducción de una metodología diseñada estratégicamente para captar la atención de los estudiantes utilizando las herramientas de acuerdo al contexto y ambiente de la situación real en clase.

Hilario (2012) en su trabajo de investigación titulado *El aprendizaje cooperativo para mejorar la práctica pedagógica en el área de matemática en el nivel secundario de la Institución Educativa "señor de la Soledad – Huaraz" en la región de Ancash en el año 2011*. Tiene como objetivos identificar la relación que tiene el utilizar una metodología donde haya una enseñanza interactiva y participación de todos en el ámbito de mejoras ante los métodos usados por los docentes en su pedagogía en el área de matemática. Para esta investigación se utiliza una

metodología explicativa puesto que se desarrollará con un método cuantitativo el cual permite medir el avance al utilizar la metodología planteada. Y se obtuvo por conclusiones que: el utilizar metodologías participativas en las clases del área de matemática permite obtener resultados mucho más favorables en el entendimiento de los alumnos sobre los temas tratados, puesto que la nota promedio al final que se hizo en el pre-test fue de 13.80 mientras que el post-test fue de 18.35, dejando un claro ejemplo de todo ello.

Tello, (2014) en su tesis titulada *Los Materiales Educativos Y Su Relación Con El Aprendizaje Significativo En Las Estudiantes De La Promoción 2010 De La Especialidad De Tecnología Del Vestido De La Facultad De Tecnología de La Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle, Año 2014*. Donde tiene por objetivos definir el grado de relación existente en las herramientas educativas y el significado que tiene en el nivel de aprendizaje de los alumnos de la promoción 2010. Donde aplicó el tipo de investigación descriptiva puesto que se describen los hechos investigativos y determina los conceptos que facilitan la predicción de en los estudios del desarrollo mediante la metodología descriptiva con un enfoque cuantitativo. En sus resultados se obtuvo que existe una relación muy estrecha entre las herramientas educativas y lo que significa el nivel de aprendizaje de los estudiantes y la correlación que se tiene mediante la rendición académica. Según la metodología utilizada el cual tiene un 95% de confiabilidad se determina que hay una relación muy estrecha entre la metodología de educación y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

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

#### **1.3.1 Fundamentación de la variable 1 Comic**

Según la Real Academia de la Lengua (2014) el termino se refiere a “Sucesión de viñetas o ilustraciones gráficas donde se observa o narra una peque historia a través de citas textuales y representaciones gráficas que se observan en un cuadro”

Rodríguez, (2012) indica que:

También se consideran el arte secuencial, el vehículo para la expresión creativa, una forma artística y literaria que trabaja con

conjuntos de figuras o representaciones pictóricas y párrafos que cuentan una historieta o dramatizar ideas en un contexto de la educación de gestión, el uso de dibujos que es el método puede favorecer en particular el diálogo entre las personas y grupos y puede caracterizar una expresión del contexto. Además, puede ayudar a los estudiantes a expresar sus emociones durante el proceso de aprendizaje. Los cómics también se utilizan para hacer las clases de historia medieval más atractiva o incluso fomentar la participación de los estudiantes en las disciplinas con mayor desaprobación, tales como matemáticas y física. En la educación en gestión, el proceso de creación de comics por los estudiantes se considera una estrategia de aprendizaje en línea, ya que estimula la participación y la interacción de los estudiantes en el aula. (p. 35)

El uso de las estrategias en el aprendizaje puede contribuir al desarrollo de la capacidad de pensar y de reflexionar y hacerlo más significativo. Se enseña para que los estudiantes puedan sentirse más libres para expresar sus ideas, lo que puede contribuir a las discusiones inesperadas e interesantes. En el caso de que las estrategias de enseñanza que se centran en el aprendizaje, son más eficaces porque permiten a los estudiantes un mayor compromiso en el proceso de aprendizaje y crear entornos donde los estudiantes exploten sus ideas, desafían las ideas de otros y piensan sobre sus sentimientos.

Özdemir, (2014) refiere que:

Los dibujos se pueden utilizar como método de investigación para capturar los aspectos emocionales y estéticos de la experiencia y pueden también ser una manera de adquirir conocimientos y generar interpretaciones de participantes en la investigación. El uso de los gráficos en el aprendizaje de la dirección del sistema de gestión de la calidad de la información sobre el contenido de la información. En este estudio, los comics se utilizaron como un modo de representar el conocimiento adquirido por los estudiantes de las reflexiones

reflejadas con un contexto de acción profesional. En el caso de la estrategia de enseñanza, los comics pueden ayudar a los estudiantes a expresar y representar una situación profesional que se basa en la aplicación de conocimiento de la cultura en el contexto de la práctica de la práctica. (p. 154)

Utilizar método de dibujos para implantar una investigación que ayude a obtener descripciones emocionales y estéticos de la experiencia y se pueda utilizar como una herramienta para mejorar el aprendizaje y la concentración, los comics se han usado como una forma de transmitir sus conocimientos y experiencias. En la docencia la estrategia comics se ha empleado como una forma de mejorar la expresión y representaciones con base en aplicación de transmisión de conocimientos.

Eco (1973) indica que:

La historieta es una representación o versión ridículamente simplista, poco realista o unidimensional, sus caricaturas con un pequeño texto proporcionaron un alivio momentáneo de los problemas del día, junto con una gran comprensión e imaginación del lector, consiste en la narración de una historia a través de una sucesión de ilustraciones que se complementan con un texto escrito. También hay historietas mudas, sin texto. Es de carácter narrativo, considerando que: tiene la presencia de un narrador como emisor o relator de la historia; y evidencia el tiempo y la secuencia, enmarcada en viñetas. (p. 209)

La historieta es una historia corta que ha crecido hasta abarcar una diversidad de trabajos que desafía la fácil caracterización. En su aspecto más prototípico, la historia corta presenta un pequeño elenco de personajes con nombre, y se centra en un incidente independiente con la intención de evocar un "efecto único" o estado de ánimo. Las historias cortas hacen uso de la trama, la resonancia y otros componentes dinámicos en un grado mucho mayor de lo que es típico de una anécdota, pero en un grado mucho menor que una novela. Si bien la historieta es en gran medida distinta de la novela, el autor generalmente se basa en un conjunto común de técnicas literarias.

Según Rosetti (1976) indica que:

Una imagen o serie de imágenes destinadas a la sátira, la caricatura o el humor la película que se basa en una secuencia de ilustraciones para su animación". Los dibujos animados llegaron a referirse a la animación, y la palabra "caricatura" se utiliza actualmente en referencia tanto a las caricaturas animadas como a las caricaturas amordazadas. Mientras que la animación designa cualquier estilo de imágenes ilustradas vistas en rápida sucesión para dar la impresión de movimiento, la palabra "caricatura" se utiliza con mayor frecuencia como descriptor de programas de televisión y cortometrajes dirigidos a niños. (p. 45)

Las caricaturas se utilizan hoy principalmente para transmitir comentarios políticos y opiniones editoriales en periódicos y para redes sociales, comedia e ingenio visual en revistas. La caricatura es la presentación distorsionada de una persona, tipo o acción. Comúnmente una característica sobresaliente o característica del sujeto se aprovecha y se exagera, o las características de animales, aves o vegetales se sustituyen por partes del ser humano, o se hace analogía con las acciones de los animales. En general, uno piensa en la caricatura como una línea dibujo y destinado a la publicación para la diversión de las personas a quienes se conoce el original; el rasgo personal generalmente está presente.

#### **1.3.1.1 Proceso para Introducir el Comic en el aula**

Los cómics siempre han sido de interés para los niños. Por lo general, actúa como una distracción de sus estudios. Una forma de contrarrestar esto es introducir comics durante las actividades de desarrollo de los alumnos. Esto ayudará a que el proceso de aprendizaje sea divertido, ayudándote a combatir las distracciones digitales que enfrentan los estudiantes.

Iturria, (2014) indica que:

“La introducción de comics o la creación de comics en la combinación académica ayudarían a infundir creatividad y diversión en el aprendizaje. Los estudiantes pueden aprender mejor mientras trabajan en una actividad basada en proyectos como esta” (p. 56)

Hacer cómics en el aula es una herramienta educativa popular entre los estudiantes. Puede lograr que los estudiantes hagan un avatar de ellos mismos o de lo que quieren ser en la vida. Esto les ayudaría a expresarse mejor y les permitiría incluso a los estudiantes más tranquilos o estudiantes dotados, que no se sienten cómodos hablando, a que 'hablen' de sí mismos sin decir una palabra.

Ojeda, (2014) indica que:

También puede hacer que los alumnos creen sus propias historietas, ya sea con avatares o súper héroes basados en ellos mismos o en otros conocidos. Por ejemplo: podrían volver a trabajar la historia de Spiderman o Batman (y tal vez incluso modificar el disfraz), o pueden crear una tira cómica de sí mismos. Esto se puede usar como una tarea individual, donde el estudiante hace su propia tira cómica o diseña su propio personaje, o un proyecto grupal, donde cada grupo crea un personaje o historia. (p. 87)

Actividades como estas ayudarían a desarrollar una serie de habilidades en los estudiantes, Los dibujos animados y las historietas se pueden utilizar desde el nivel de principiante hasta el nivel avanzado para una variedad de actividades de lenguaje y discusión. Las historietas son poderosas herramientas de enseñanza y pueden: Contar una historia compleja en algunas imágenes, Proporcionar comentarios y provoque pensamientos sobre eventos y problemas en las noticias, Dar un ejemplo de vocabulario relacionado con las tendencias actuales y las modas,

Proporcionar caracteres fácilmente identificables para formar la base de los bocetos

### **Transmitiendo una idea**

Iturria (2014) indica lo siguiente:

“Un proyecto como este ayudará a los estudiantes a expresar sus ideas. Les requeriría poner palabras a sus pensamientos y así mejorar su capacidad de formar oraciones. Tome una caricatura que represente situaciones absurdas. Puede ser una caricatura de Gary Larsen o una de esas tarjetas de felicitación con una foto en blanco y negro y una frase divertida que da un giro extraño. Pídale a los estudiantes que trabajen en grupos y haga que los estudiantes discutan: ¿Qué significa la caricatura? ¿Por qué es gracioso? ¿Qué técnicas se usan para hacerlo gracioso? (p. 54)

Usa una caricatura para introducir la idea del humor y la cultura. Se toma una selección de dibujos animados y se pide a los grupos que decidan qué significa cada uno y si piensan que son divertidos. Que voten por la caricatura más divertida. Pídale a los estudiantes que discutan: ¿Qué tipos de métodos se utilizan para hacernos reír? ¿La gente se ríe de situaciones normales en su país? ¿Se burlan de las figuras políticas? ¿Usan el humor de sátira o bofetada? ¿Cuáles son los tipos de humor más populares en la televisión?

### **Contando una historia en secuencia**

Iturria (2014) indica lo siguiente:

Animar a los estudiantes a diseñar historietas les ayudaría a organizar sus pensamientos en su mente, crear un argumento y justificar su proceso de pensamiento para asegurarse de que todos los puntos en su concepto se suman a la historia que quieren crear. Corta las imágenes y haz que los alumnos vuelvan a ordenar la historia. Haga que esto sea más difícil y

desafiante lingüísticamente dando marcos separados a cada estudiante en un grupo y pídales que no muestren las imágenes hasta que hayan llegado a una orden describiendo las imágenes. Elimine la última imagen de una caricatura y pídales a los alumnos que piensen en un final. Los estudiantes artísticos pueden querer dibujar el último cuadro. Vote por el mejor final (p. 56)

Elimine las oraciones debajo de cada cuadro y pídales niveles más bajos para que coincidan con cada cuadro o pídales que escriban las oraciones que cuentan la historia. Los niveles más bajos pueden necesitar indicaciones de vocabulario en el pizarrón. Esto ayudará a que el proceso de aprendizaje sea divertido, ayudándote a combatir las distracciones digitales que enfrentan los estudiantes

### **Desarrollar habilidades informáticas**

Learning Board, (2014) refiere que:

Hacer historietas en la computadora ayudaría a mejorar las destrezas informáticas de los alumnos, ayudándolos a sentirse más cómodos con el sistema. Ofrezca a los alumnos una tira cómica con un párrafo corto para cada cuadro. Pídales a los estudiantes que reduzcan cada párrafo a una oración para cada cuadro. Compare sus esfuerzos con el original. Con niveles más altos, puede analizar las técnicas para resumir su mensaje. (p. 45)

Los grupos consultan para adivinar lo que puede faltar. Dales la versión de historieta. Deben completar los espacios en blanco en su historia escrita usando las imágenes de la historieta. Luego pídales que piensen en burbujas de discurso para la historieta. Esto también podría incluir burbujas de pensamiento para los personajes.

## **Diseño de aprendizaje**

Learning Board, (2014) refiere que:

También les ayudaría a comprender los elementos del diseño, un concepto que se enseña mejor a través de una aplicación práctica como esta. Los alentaría a prestar atención a los detalles más pequeños de su trabajo. Tome una o más caricaturas que comenten un problema en las noticias. Un periódico nacional o 'The Private Eye' son buenas fuentes. Use una caricatura como esta para presentar el tema y generar una lluvia de ideas de vocabulario. Use una selección de dibujos animados para analizar las diferentes partes del problema. Tome un problema como disciplinar a los niños o tratar con adolescentes. Pregunte si están de acuerdo con la opinión de los dibujantes. (p. 47)

Para finalizar una lección o una serie de lecciones sobre un tema social o político. Pídales a los alumnos que escriban una leyenda para la caricatura. Puede prepararlos para esto haciendo coincidir el título con el ejercicio de dibujos animados. Actividades como estas ayudarían a desarrollar una serie de habilidades en los estudiantes, Los dibujos animados y las historietas se pueden utilizar desde el nivel de principiante hasta el nivel avanzado para una variedad de actividades de lenguaje y discusión.

## **Creatividad**

Iturria (2014) indica que:

“Actividades como estas también aprovecharían su creatividad. Los empujaría a pensar fuera de la caja para nuevas ideas y conceptos”. Los grupos pueden representar su versión para la clase. Luego, entrégueles la historieta y pídale que vean si las burbujas de su discurso encajan en la historia. Cuando use una historia corta con estudiantes más jóvenes, pídale que conviertan la historia en una serie de 4

imágenes. Esto puede ser un esfuerzo grupal o una tarea de una clase completa con cada grupo dibujando una parte. Si usa una tira cómica en blanco y negro, deje tiempo para que los alumnos más jóvenes coloreen sus versiones. (p. 58)

Un espacio de información usando una tira cómica fotocopiada. En blanco detalles o cambiar lo que dicen los personajes. Haz juegos que tengan colores diferentes. Establezca las actividades de diferencia utilizando la historieta y luego comience a contar historias y representar la tira cómica. Mira diferentes héroes de historietas. Obtenga sugerencias de la clase de nombres: Superman, u otros. Anime a los estudiantes a que le cuenten acerca de los personajes locales del cómic. Pídales que describan un personaje en parejas.

### **Toma de decisiones**

Learning Board, 2014) refiere que:

Al crear un personaje o héroe de cómic, los estudiantes se encuentran en diferentes situaciones donde tienen que elegir entre múltiples opciones, por ejemplo: ¿cómo debería verse el personaje? ¿Qué disfraz debería usar? ¿De qué color debería ser? ¿Qué poder tendría el superhéroe? ¿Qué hace que este personaje sea especial? ¿Qué pueden hacer? ¿Han obtenido poderes especiales? ¿Cuáles son sus debilidades? ¿Qué es lo que parecen? ¿Cuáles son sus intereses o ambiciones especiales? Esto obligaría a los estudiantes a tomar decisiones basadas en su proceso de pensamiento y justificar sus decisiones lógicamente. (p. 50)

Los alumnos deben trabajar en parejas o en grupos para inventar su propio personaje. Si corresponde, los estudiantes pueden dibujar el personaje. Dale al personaje poderes especiales, un nombre y una misión especial. La etapa final es contar una historia diaria que involucre al personaje. Discutir personajes de historieta - niveles más altos. Muchas historietas populares en la prensa nacional se utilizan para cuestionar los estereotipos y criticar la discriminación. Puede explotar estos aspectos de

las historias para introducir lecciones sobre estos temas de una manera menos formal.

### **Trabajando con otros**

Learning Board, (2014) indica:

Los proyectos grupales como estos obligarían a los estudiantes a discutir sus ideas entre ellos y ayudarlos a enseñarles a trabajar con otros. Esta es una habilidad útil para que aprendan, especialmente en una situación en la que el aprendizaje no es obvio, pero donde el enfoque se centra en una actividad divertida. (p. 53)

Muchos personajes de historietas se ven en situaciones basadas en malentendidos. Aproveche estas características de la comunicación para analizar cómo los personajes se hablan entre sí y qué pueden decir. Idee juegos de roles basados en estas historietas para desafiar a los estudiantes más avanzados. Haga que representen la siguiente secuencia de la historia. Explotar secuencias cortas para bocetos e improvisaciones. Elija una situación clave que involucre el idioma que los estudiantes podrían necesitar para practicar, como estar de acuerdo con las opiniones, pedir permiso o decir que lo siente.

#### **1.3.1.2 Estructura de un Comic**

No solo es fundamental escribir un esquema para cada tema individual de principio a fin, sino que también necesita uno que trace cómo cada problema se conecta con el siguiente (o con los próximos cinco). Puede correr el riesgo de parecerse a un aficionado si su historia deja de tener sentido y nunca se resuelve al final.

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Los cómics, cumplen con los tres requisitos. Su forma expresiva es la franja visual. Su estructura gramatical consiste en un vocabulario básico (como líneas fétidas o

burbujas de voz) y una sintaxis (una estructura de panel jerárquica). Bien, las imágenes tienen una relación semántica: un mensaje claro.

Use una secuencia de una caricatura con el sonido apagado para que los estudiantes describan lo que está sucediendo, imagine lo que se está diciendo y luego puede usar la secuencia para improvisar un boceto. Escuche el boceto real al final.

El primer paso es que se tiene que empezar con un tema, el desarrollo y lo que se quiere lograr.

#### Paso 1

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Distribuya las historietas de muestra a grupos pequeños o proyéctelas para que la vea toda la clase. Trabajando con una tira cómica a la vez, analiza con los estudiantes cómo el creador de la tira cómica combinó texto, citas e imágenes para contar una historia o evento o transmitir un mensaje. Haga que los estudiantes identifiquen los personajes, el escenario y la trama en cada uno. Señale las leyendas que aparecen y explique que a menudo se usan para proporcionar una narración breve o para proporcionar información adicional. Haga que los alumnos identifiquen las burbujas del habla y del pensamiento en los ejemplos y explique cómo se utilizan estos dispositivos: una burbuja del discurso contiene las palabras habladas del personaje, mientras que una burbuja del pensamiento expresa los pensamientos no expresados del personaje. Resuma este paso diciendo a los alumnos que, debido al espacio limitado, las historietas se centran en la idea principal y en los elementos más importantes del tema, evento o mensaje a comunicar. (p. 45)

Mucho antes de que se empiece a pensar en el diseño del personaje de dibujos animados, el primer paso del proceso creativo sería llevar a cabo una minuciosa investigación de palabras clave y descubrir qué tipo de

personajes están buscando realmente las personas. El uso de GA Keyword Planner Tool nos da una idea de lo que está en demanda en este momento, lo que podríamos estar perdiendo en nuestra colección de personajes, y lo que podría interesarnos.

## Paso 2

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Proyecte los Lectores de Linterna: Web de Charlotte: haga la actividad en línea de sus propios cómics para que toda la clase vea o envíe estudiantes a las computadoras. Presente la actividad, revise sus objetivos y lea las instrucciones juntos. Explique a los alumnos que elegirán entre una serie de personajes, entornos y objetos para crear historietas de tres, cinco y seis cuadros. Pueden configurar cada cuadro y agregar leyendas, diálogos y pensamientos de personajes para construir historietas que recapitulan toda la historia, volver a contar una parte de la historia, mostrar una nueva versión, representar un problema y su solución, compartir información o expresar una opinión. Antes de que los estudiantes comiencen la actividad, repase con ellos cada una de las páginas de muestra. Discuta los personajes, la configuración y la secuencia de eventos en cada muestra. Pídeles a los estudiantes que identifiquen la idea principal de cada tira cómica y que digan si se relaciona con la historia y de qué manera. (p. 47)

Revisarlos y analizar cada uno. Escoger un tema de los resultados de palabras clave no es una tarea fácil. Tenemos que sopesar los pros y los contras de todos ellos, el potencial que tienen, y luego decidir sobre un tema en particular. En este caso, acordamos ilustrar asistentes. Hacer que sus ideas fluyan en el papel o en una computadora en caso de que esté usando una tableta y un bolígrafo. Sigue haciendo garabatos con diferentes proporciones del personaje, diferentes peinados, expresiones, etc. Sigue añadiendo detalles como accesorios y expresiones al personaje, pero sería una buena idea mantener tus dibujos en esta etapa. Solo necesita obtener

algunas ideas, para que pueda mantener tantas líneas aproximadas como desee.

### Paso 3

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Vaya a la pantalla "Elija un diseño" de la actividad en línea (o pídale a los alumnos que lo sigan) y muestre a los alumnos los dos conjuntos de plantillas de diseño. Las plantillas en el conjunto superior de diseños son abiertas y permiten a los estudiantes crear sus propias historietas de principio a fin. Cada plantilla en el conjunto inferior incluye una imagen permanente al principio o al final de la tira. Los estudiantes pueden construir una historia con estos para mostrar lo que viene antes o después de la imagen permanente. (p. 48)

Se tiene la idea en mente y ahora es el momento de hacerlo realidad. En este punto, se desarrollará varios conceptos de diseño correspondientes a los resultados de búsqueda de la palabra clave. Por lo general, las maquetas son más que los personajes que planeamos lanzar, para que tengamos suficiente material en bruto para trabajar. En esta etapa, debe ser preciso y dibujar un boceto de perfil frontal del personaje parado correctamente, en una sola línea ordenada. Así que dibuja todo prolijamente sin agregar detalles como accesorios al personaje. Solo agrega algunas expresiones básicas neutrales o sonrientes en la cara del personaje.

### Paso 4

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Para demostrar cómo construir una tira cómica, elija una plantilla y avance a la pantalla de diseño. Al trabajar con un elemento a la vez, revise todas las imágenes de caracteres, configuraciones, objetos y burbujas. Muestre a los alumnos cómo hacer clic y arrastrar los elementos a los marcos de comics y luego use los botones de comando en la parte superior izquierda para ajustar

el tamaño, la orientación y la posición del elemento. Explique qué deben hacer clic en la papelera para eliminar los elementos no deseados. Elija varios tipos de burbujas y demuestre cómo insertar texto en las burbujas. Señale que cada burbuja utiliza un tamaño y tipo de fuente específicos. (p. 49)

Las mejores maquetas de diseño de personajes de dibujos animados que sufrirían una transformación de boceto a vector. Para identificar a los favoritos de todos, analizaremos a fondo los conceptos de nuestros personajes y se buscará estas cualidades. Agregue detalles como accesorios que deberían agregarse dependiendo del personaje. Como gafas, pistolas, banda, corona, espada, reloj, etc., según el personaje. Pero antes de agregarlos al personaje, asegúrese de practicar dibujando estos accesorios por separado y luego agregue los accesorios al dibujo del personaje.

#### Paso 5

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Distribuya reproducciones de Story Train reproducibles y el Diagrama de problemas y soluciones reproducible. Recuérdeles a los alumnos que sus opciones de diseño consisten en historietas de tres, cinco y seis cuadros. Pídales que decidan qué plantilla usarán para su tira cómica, y luego use el organizador gráfico apropiado para desarrollar un plan para transmitir la idea principal y la secuencia de eventos para su tema. A medida que elaboran su plan, anime a los alumnos a incluir también qué personajes, escenarios y otros elementos se presentarán en cada cuadro. Mantenga copias de la Web de Charlotte a la mano para que los alumnos la refieran según sea necesario. Haga que los estudiantes formulen un plan para al menos una plantilla de diseño que contenga una imagen permanente en el primer o último cuadro. Para esta plantilla, los estudiantes usarán la imagen y el texto permanentes como una guía al planificar las ideas, la acción, el diálogo y otros

componentes de la historieta. También deberían crear uno o más planes para construir cómics con las plantillas abiertas. (p. 51)

Agregue diferentes tipos de expresiones como felices, tristes, deprimidas, enojadas, molesto, náuseas, amor, etc. Siga dibujando diferentes posturas corporales, como señalar con la mano, sentarse, reír con la mano en el estómago, etc. Después de vectorizar los dibujos, se revisarán una vez más y se decidirá cuáles llegarán al final con un conjunto completo de poses. El resto no va a la basura, por lo general, se envían como regalos para que aún pueda disfrutarlos. En cuanto a los personajes del asistente, se perdió este paso. Los seis conceptos que vectorizamos tenían tan diferentes vibraciones e individualidades únicas que eventualmente se publican todas con conjuntos completos.

#### Paso 6

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Después de planear la organización de sus historietas, haga que los estudiantes vayan a la actividad en línea y elijan el diseño seleccionado del conjunto inferior de plantillas y comiencen a crear. Deben referirse a su esquema para construir el comic. Después de completar su tira cómica, pídale a los alumnos que revisen su trabajo para corregir la ortografía, la gramática y la mecánica, así como la presentación y la claridad de ideas y eventos. Pídale que hagan revisiones y luego imprima la pieza para luego compartirla con sus compañeros. (p. 52)

En este paso, se llevaría a cabo una investigación exhaustiva de, en general, todo lo que describe sus personalidades y las convierte en lo que realmente son. Luego generar un plan para el conjunto de modo que se pueda idear algunas poses conceptuales increíbles para el tipo específico de personajes, junto con las típicas poses imprescindibles en las que aparecen. Por lo tanto, el proceso de creación del conjunto de poses del personaje incluye el dibujo real de los elementos específicos que harán que el conjunto sea único, completo y distinguido.

## Paso 7

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Invite a los alumnos a organizar y crear historietas adicionales utilizando las plantillas en blanco para reconstruir eventos de historias o crear sus propios eventos. También pueden presentar uno o más personajes para expresar una opinión o compartir un mensaje especial. Por ejemplo, los estudiantes pueden mostrar una discusión entre dos animales sobre el tema de animales en crecimiento para usar como alimento. O los estudiantes pueden crear historietas para compartir información objetiva o interesante sobre un tema en particular, como las arañas. Después de editar su propio trabajo, invite a los alumnos a imprimir sus historietas completas. (p. 53)

Este es el paso donde se prepara y finaliza el set. Este proceso incluye organizar las poses del personaje de una manera particular que se corresponda con sus nombres, de modo que al final se pueda lograr un conjunto bien organizado y bien presentado. Para este propósito, se usa un complemento especial que automatiza todo el proceso. Es hora de personalizar nuestros cuties de caricaturas aún sin nombre. Aunque, cada uno de ellos tiene su propio nombre y apodo, historia y personalidad que los hace únicos. Así es como nombramos a los poderosos personajes de asistente:

## Paso 8

Montserrat & Sánchez, (2012) indican:

Si los estudiantes imprimieron copias en blanco y negro de sus historietas, invítelos a agregar un poco de color con marcadores o crayones. Luego pídeles que escriban sus nombres en la parte posterior de sus páginas. Para crear un libro de historietas de la Web de Charlotte para que la clase lo disfrute, haga que los estudiantes coloquen sus páginas en protectores de página perforados transparentes de tres agujeros (se pueden colocar

dos páginas una detrás de la otra en cada protector) y luego fije las páginas en una carpeta de tres anillos. (p. 55)

Para los toques finales, se desarrolla un propio complemento especial que hace que todo el proceso de optimización carga y exportación sea mucho más fácil. Cuando se tiene todas las poses finales, personalizado toma cada una de ellas y las ajusta de acuerdo con las especificaciones de tamaño. Ahora bien, puede escanear sus dibujos en su computadora y usar software como Flash o Photoshop para colorearlos. Puedes hacer algunas animaciones básicas usando software de animación simple como Flash, crear gifs o animaciones para tu sitio, o hacer una película corta de tu personaje. O puede imprimirlos en su camiseta o tazas y crear mercancía interesante.

### **1.3.2 Fundamentación de la variable 2 Aprendizaje del Área de matemática**

En general, resuelve problemas y problemas de manera sistemática y le gusta crear procedimientos para su uso futuro. Está contento con establecer objetivos numéricos y presupuestos, y realiza un seguimiento de su progreso hacia estos. Le gusta crear agendas, itinerarios y listas de tareas, y normalmente los numera y los clasifica antes de ponerlos en acción.

Gómez, (2013) refiere que:

En su guion, resalte los pensamientos y comportamientos lógicos. Resalte su capacidad para recoger sistemas y procedimientos fácilmente, y que puede detectar cuándo necesita cambiar un procedimiento establecido. Sin embargo, el uso del "pensamiento sistémico" para ayudar a comprender los vínculos entre las diversas partes de un sistema. Un punto importante aquí es que el pensamiento sistémico lo ayuda a comprender el panorama completo. A menudo, el todo es mayor que la suma de las partes. Por ejemplo, puede comprender los sistemas de aeronaves individuales y las superficies de vuelo, pero es posible que no tenga una visión de cómo todos esos

sistemas admiten el vuelo en equilibrio. Los diagramas de sistemas pueden ayudarlo a obtener esa comprensión. (p. 76)

Las matemáticas son una ciencia que involucra conceptos abstractos y lenguaje. Los estudiantes desarrollan su pensamiento matemático gradualmente a través de experiencias personales e intercambios con pares. Su aprendizaje se basa en situaciones que a menudo extraído de la vida cotidiana. En la escuela primaria, los estudiantes generan situaciones de aprendizaje que les permiten usar objetos, manipulativos, referencias y diversas herramientas e instrumentos. Las actividades y tareas sugeridas los alientan a reflejar, manipular, explorar, construir, simular, discutir, estructurar y practicar, lo que les permite asimilar conceptos, procesos y estrategias que son útiles en matemáticas. Los estudiantes también deben invocar su intuición, sentido de observación, habilidades manuales, así como su capacidad de expresarse, reflexionar y analizar. Al hacer conexiones, visualizando objetos matemáticos de diferentes maneras y organizando estos objetos en sus mentes, los estudiantes desarrollan gradualmente su comprensión de conceptos matemáticos abstractos. Con el tiempo, adquieren conocimientos matemáticos y habilidades, que aprenden a usar eficazmente para funcionar en la sociedad.

Lezama, (2011)indica que:

En la escuela secundaria, el aprendizaje continúa en la misma línea. Se centra en los objetivos fundamentales de la actividad matemática: interpretar la realidad, generalizar, predecir y tomar decisiones. Estos objetivos reflejan las principales preguntas que han llevado los seres humanos para construir cultura y conocimiento matemáticos a través de las edades. Por lo tanto, son significativos y posibilitar que los estudiantes construyan un conjunto de herramientas que les permitan comunicarse de forma apropiada utilizando matemática lenguaje, para razonar de manera efectiva haciendo conexiones entre conceptos matemáticos y procesos, y para resolver problemas situacionales Se hace hincapié en las herramientas tecnológicas, ya que estas no solo fomentan el surgimiento y la comprensión de conceptos y procesos

matemáticos, pero también permite a los estudiantes lidiar de manera más efectiva con diversas situaciones. Usando la variedad de conceptos y estrategias matemáticas proporciona las claves para comprender la realidad cotidiana. Su enfoque científico del pensamiento significa que a menudo respalda sus puntos con ejemplos lógicos o estadísticas. (p. 87)

El ser humano tiene una característica muy interesante: podemos sintetizar los detalles que componen una estructura o un objeto de maneras muy complejas en elementos muy básicos y simples. De esta manera, podemos representar cualquier tipo de cosa a través de unas pocas curvas y formas geométricas. A diferencia de los artistas, la mayoría de las personas no puede contar de memoria todos los detalles que componen un automóvil, un perro o incluso un niño. Entonces comienzan a asociar formas muy básicas y primitivas a las características específicas de cada objeto.

Las situaciones que se plantean para desarrollar y mejorar las destrezas y resolución de problemas:

Jean Piaget (1936) Quien implementó la *“teoría del desarrollo según estructuras, por consiguiente, se tiene un formato donde se muestran leyes o pertenencias de su totalidad, y difiere que la estructura de ideas se dé, se crea un ciclo de provecho, asociación, clasificación y armonía”*. Partiendo de este punto de vista, el aprendizaje se genera a partir de la solución de la resolución de problemas que aumenta el progreso de los ciclos intelectuales.

### **Área de Matemática:**

Cabrera (2009) indica que

La 'educación matemática' debe interpretarse como el campo completo de las ideas y actividades humanas que afectan, o podrían afectar, el aprendizaje de las matemáticas. Se basa en una serie de disciplinas afines más establecidas, como la psicología, las matemáticas, la sociología, la lingüística y la filosofía, cada una de las cuales tiene sus propios fenómenos de interés y estructuras paralelas, modos de investigación, herramientas conceptuales y normas metodológicas, estructuras de conocimiento y medios de validación. Los artículos sobre

matemáticas o sobre psicología, por ejemplo, son bienvenidos siempre que su contenido esté relacionado con el aprendizaje de las matemáticas. Esto podría lograrse directamente, o indirectamente, ofreciendo una perspectiva significativa a los profesores de matemáticas. La revista tiene espacio para artículos que intentan reunir ideas de varias fuentes y mostrar su relación con las teorías o prácticas de la educación matemática. Es un lugar donde las ideas pueden ser probadas y presentadas para discusión.

En la educación contemporánea, la educación matemática es la práctica de enseñar y aprender matemáticas, junto con la investigación académica asociada. Los investigadores en educación matemática se preocupan principalmente por las herramientas, métodos y enfoques que facilitan la práctica o el estudio de la práctica; sin embargo, la investigación en educación matemática, conocida en el continente europeo como la didáctica o pedagogía de las matemáticas, se ha convertido en un amplio campo de estudio, con sus propios conceptos, teorías, métodos, organizaciones nacionales e internacionales, conferencias y literatura. Este artículo describe algunas de las historias, influencias y controversias recientes.

## **Capacidad**

Según Minedu (2015)

La capacidad fortalece y acelera la comunicación entre las regiones cerebrales y subyace a las habilidades básicas de aprendizaje de una persona. Este aumento específico de la capacidad regional fortalecerá también convenientemente la capacidad de análisis y presentación de información con respecto a las cuestiones relacionadas con el desarrollo de actividades de su agrado.

Esta área de contenido se enfoca en las habilidades de los estudiantes para representar números, números de orden, calcular con números, hacer estimaciones apropiadas para situaciones determinadas, usar proporciones y razonamientos proporcionales, y aplicar propiedades de números y operaciones para resolver problemas matemáticos y del mundo real. Esta área de contenido también trata el sentido numérico -confort al tratar con números- y aborda la

comprensión de los estudiantes de lo que los números nos dicen, formas equivalentes de representar números y el uso de números para representar atributos de objetos y cantidades del mundo real.

### **Capacidad 1: Matematiza**

Proporciona formas para que los estudiantes adquieran una idea de los conceptos abstractos a través de dibujo y otros medios de expresión creativa y experimentación. También permite a los estudiantes comunicar sus ideas a otros, incluidos sus maestros y compañeros. Por lo tanto, la escritura puede proporcionar maestros con una ventana a las mentes de sus estudiantes y lo que están pensando. Utilizar herramientas de escritura multimodal y escritura digital para realizar sus objetivos de aprendizaje para los estudiantes. Antes de que esto suceda, sin embargo, sospechamos que los maestros deben apreciar completamente la urgencia de la demanda de estudiantes para convertirse en aprendices independientes en el contexto escolar y más allá, y Además, esté convencido del papel que la escritura puede desempeñar para incentivar a los estudiantes a estudiar y formarse Matemáticamente de carácter independiente. (Ministerio de Educación, 2015)

Esta área de contenido se centra en la identificación de formas geométricas y transformaciones y combinaciones de esas formas. se espera que los estudiantes estén familiarizados con figuras planas simples como líneas, círculos, triángulos y rectángulos, así como figuras sólidas como cubos, esferas y cilindros. También se espera que sean capaces de reconocer ejemplos de líneas paralelas y perpendiculares. A medida que los estudiantes pasan a la escuela intermedia y más allá, la comprensión aumentada debe profundizarse en figuras bidimensionales y tridimensionales.

### **Capacidad 2: Comunica y representa ideas matemáticas**

La escritura de un alumno hace que su pensamiento sea más visible. Cuando un alumno puede expresar y explicar su razonamiento y justificar sus procesos de pensamiento y soluciones correctamente por escrito, muestra su dominio del concepto. Existe una fuerte literatura

relacionada con la importancia y el desarrollo del discurso matemático en aulas de matemáticas; discurso que significa conversación matemática entre los estudiantes. El siguiente paso es moverse este discurso en las formas escritas necesarias para la comunicación matemática cuando los estudiantes están trabajando a distancia, en tiempo o espacio, de sus maestros y sus compañeros. (Ministerio de Educación, 2015)

Los estudiantes en cuatro áreas: representación de datos, características de conjuntos de datos, experimentos y muestras, y probabilidad. Se espera que los estudiantes usen medidas estadísticas estándar, como la mediana, el rango o el modo, y que comparen conjuntos de datos relacionados; en los grados 8 y 12, también se espera que demuestren la comprensión de otros conceptos estadísticos como el impacto de los valores atípicos y la línea de mejor ajuste en un diagrama de dispersión.

### **Capacidad 3: Elabora y usa estrategias**

La estrategia de utilizar comics facilita el desarrollo de la capacidad de desarrollo, asiste a la implementación de las nuevas ideas y la disponibilidad que permite disminuir las diferencias entre la teoría y la práctica. En el caso de que los estudiantes representen a las situaciones de trabajo basadas en los preceptos de tiempo. En definitiva, es compatible con el desarrollo de la reflexión práctica en el entorno de aprendizaje y, en particular, promueve el desarrollo de la creatividad, algo que se observó durante la implementación de la estrategia. La estrategia de aprendizaje de los comics se puede utilizar para obtener a los estudiantes para reflejar en el tema dado en el curso del programa de programación programada. La estrategia se puede utilizar de dos maneras. En el caso de que se produzca un cambio en la calidad del producto, se debe tener en cuenta que, En este propósito, los estudiantes tendrán un gran trato de crear un estilo para crear los comics en la forma que se ve y el proceso de evaluar los comics producidos en el momento de la acción del profesor para discutir los temas

relacionados con el tema por los estudiantes. (Ministerio de Educación, 2015)

También se espera que los estudiantes hagan inferencias de los resultados de la muestra. Se espera que los estudiantes de todos los grados utilicen estadísticas y conceptos estadísticos para analizar y comunicar interpretaciones de datos. Se les puede pedir a los estudiantes que resuelvan problemas que aborden los métodos apropiados de recopilación de datos, la exploración visual de datos, formas de representar datos o el desarrollo y la evaluación de argumentos basados en el análisis de datos.

#### **Capacidad 4: Razona y argumenta generando ideas matemáticas**

Cuando los alumnos escribieron notas matemáticas que podrían ser evaluadas para corrección, sus respuestas fueron predominantemente precisas. Esto confirma que el real razonamiento matemático y sentido, o al menos comunicación de uno ya adquirido comprensión matemática, de hecho, se lleva a cabo a través de la escritura utilizando herramientas digitales, como articulado en la literatura. En base a datos que obtuvieron las personas que han investigado difieren que, en un como mínimo, los maestros utilizan herramientas de colaboración (por ejemplo, una revista digital de matemáticas para estudiantes los profesores pueden acceder o un blog de matemáticas que los profesores pueden moderar), que permiten más comunicación orgánica y dinámica con sus estudiantes. Estas herramientas pueden ser utilizadas por los maestros para obtener una conciencia temprana de la comprensión y los conceptos erróneos de sus estudiantes, y crear una oportunidad de proporcionar ciclos de retroalimentación dirigida a los estudiantes y proactivo en tiempo real Intervención. (Ministerio de Educación, 2015)

La capacidad de los estudiantes para traducir entre diferentes formas de representación (por ejemplo, de una descripción escrita a una ecuación), la capacidad de graficar e interpretar puntos ubicados en un sistema de coordenadas, y la capacidad de usar propiedades algebraicas para dibujar una conclusión, se evalúan en esta área. Se les puede pedir a los estudiantes que expresen relaciones algebraicamente como oraciones numéricas, ecuaciones, o

desigualdades; manipular expresiones algebraicas; o resuelve e interpreta ecuaciones algebraicas y desigualdades que son apropiadas

### **1.3.3 Formulación del problema**

#### **1.3.4 Problema General**

¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?

#### **1.3.5 Problemas específicos**

##### **Problema específico 1**

¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?

##### **Problema específico 2**

¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Comunica y representa ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?

##### **Problema específico 3**

¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?

##### **Problema específico 4**

¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Razona y argumenta generando ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?

### **1.4 Justificación del estudio**

**1.4.1** El aprendizaje activo se asocia con un conjunto de estrategias de enseñanza, tales como las alternativas propuestas, que llevan consigo para la realización del aprendizaje implicando la colaboración plena del estudiante: casos de enseñanza, aprendizaje basado en problemas, simulaciones y juegos de empresa. Otras estrategias de enseñanza

también puede contribuir al proceso de aprendizaje, tales como, por ejemplo, el uso de películas, cómics, mapas conceptuales, seminarios, foros de discusión y simposios, este estudio pretende evaluar el uso de los comics como una estrategia de aprendizaje activo para asistir a los estudiantes en el aprendizaje de conceptos específicos aplicando la estrategia comics para mejoras de aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes del quinto grado de educación primaria

#### **1.4.2 . Justificación teórica**

La presencia del modelo pedagógico tradicional es predominante y está marcada por la noción de los profesores, los aportes de conocimiento, pasados a los estudiantes a través de una metodología tradicional, se deben memorizar la información, y el clima de aula es competitivo e individualista.

Por lo tanto, la teoría de Jean Piaget (1936) *“teoría del desarrollo según estructuras, por consiguiente, se tiene un formato donde se muestran leyes o pertenencias de su totalidad, y difiere que la estructura de ideas cree un ciclo de provecho, asociación, clasificación y armonía”*. Partiendo de este punto de vista, el aprendizaje se genera a partir de la solución de problemas que aumenta el progreso de los ciclos intelectuales. Es interesante tener en cuenta qué estrategias de enseñanza prevalece, así como las condiciones y características de la formación de profesores que da forma a su visión de cómo aprenden los estudiantes.

#### **1.4.3 Justificación Práctica**

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget (1936) explica “cómo un niño construye un modelo mental del mundo. No estaba de acuerdo con la idea de que la inteligencia fuera un rasgo fijo y consideraba el desarrollo cognitivo como un proceso que ocurre debido a la maduración biológica y la interacción con el medio ambiente”.

Uno de los aspectos de interés por los autores es la migración de movimiento de la enseñanza a "aprender". Además, hay un cambio de enfoque desde el profesor al estudiante, que asume la responsabilidad de su propio aprendizaje, mientras que la capacidad de leer la capacidad para aprender y el desarrollo

de la autonomía individual y las habilidades de comunicación. Estos innovadores métodos de enseñanza hacen que los estudiantes de aprendizaje de procesos más integrados con las implicaciones en sus propias vidas.

En el contexto de la gestión, la adopción de las estrategias de activación o las estrategias de enseñanza innovadora pueden animar a los estudiantes a realizar más actividades durante la clase, busca hacer que los participantes participen en las conferencias y ayudar a desarrollar críticas, independencia y problemas de solvencia.

#### **1.4.4 Justificación Metodológica**

La difusión de las actividades de enseñanza activa consiste en la formación de los profesores y los estudiantes, que deben estar presentes y dedicados en el aprendizaje en un sentido de la palabra. Esto implica una mayor participación de los estudiantes en los distintos niveles de participación - de forma individual, en parejas o en pequeños grupos - en las discusiones que son significativas y generalizada en el entorno de la clase. En este estudio, los comics se utilizaron como un modo de representar el conocimiento adquirido por los estudiantes de las reflexiones reflejadas con un contexto de acción profesional. En el caso de la estrategia de enseñanza, los comics pueden ayudar a los estudiantes a expresar y representar una situación profesional que se basa en la aplicación de conocimiento de la cultura en el contexto de la práctica de la práctica.

### **1.5 Hipótesis**

#### **1.5.1 Hipótesis General**

La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

## **1.5.2 Hipótesis específicas**

### **Hipótesis específica 1**

La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

### **Hipótesis específica 2**

La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Comunica y representa ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

### **Hipótesis específica 3**

La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

### **Hipótesis específica 4**

La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Razona y argumenta generando ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar el efecto de la Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

### **1.6.2 Objetivos específicos**

#### **Objetivo específico 1**

Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

#### **Objetivo específico 2**

Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Comunica y representa ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

**Objetivo específico 3**

Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

**Objetivo específico 4**

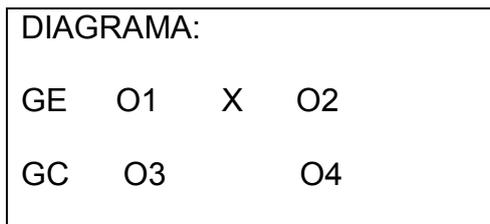
Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Razona y argumenta generando ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

## **II. MARCO METODOLÓGICO**

## 2.1. Diseño de investigación

Diseños cuasi experimentales de investigación - en el cual un tratamiento o estímulo se administra solo a uno de dos grupos cuyos miembros fueron asignados aleatoriamente, se considera el estándar de oro para evaluar las hipótesis causales. Los verdaderos experimentos requieren que los investigadores ejerzan un gran control sobre todos los aspectos del diseño, lo que a su vez permite hacer afirmaciones fuertes sobre las relaciones causales. En muchas situaciones, especialmente aquellas que involucran sujetos humanos, simplemente no es posible que los investigadores ejerzan el nivel de control necesario para un verdadero experimento. Por ejemplo, puede no ser ético exponer a los sujetos a un estímulo que el investigador sabe que puede causar daño. Además, los investigadores a menudo están interesados en procesos que son demasiado complejos o largos para ser administrados en un entorno experimental. Los diseños cuasi experimentales relajan algunos de los requisitos clave de verdaderos experimentos, haciéndolos más prácticos de implementar en muchos casos, pero también reduciendo la fuerza de los reclamos causales que se pueden hacer.

El subconjunto más común de diseños de investigación cuasi experimentales son los *diseños de grupos de control no equivalentes*. En una implementación de este diseño, los sujetos del grupo de control son intencionalmente emparejados por el investigador con los sujetos en el grupo de tratamiento sobre las características que pueden estar asociadas con el resultado de interés. Esta coincidencia se puede hacer a nivel individual, lo que resulta en una coincidencia uno a uno de las personas en los dos grupos. Otro enfoque es el emparejamiento agregado, en el que los investigadores seleccionan un grupo de control con la misma composición general de las características relevantes (por ejemplo, la misma proporción de mujeres y la misma distribución de edades) que el grupo de tratamiento. Estos enfoques se consideran cuasi experimentales debido a que la asignación de sujetos a grupos es intencional y no aleatoria. Otro enfoque común para este tipo de diseño de investigación cuasi-experimental es el uso de grupos existentes.



Significado de los símbolos:

X = Experimento- El Comic como estrategia en el proceso de E-A

GE = Grupo experimental

GC = Grupos de control

## 2.2. Variables, operacionalización

### Concepto de la variable 1 *Comic*

El cómic es una breve descripción que da a conocer un pequeño cuento para recrear los pensamientos, dejar volar la imaginación y sobre todo para captar la atención de sus receptores, a través de diferentes medios como visuales, auditivos expresivos entre otros. El lenguaje gráfico siempre está presente, mientras que el lenguaje verbal no necesariamente. Cada cuadrado se llama viñeta. Una viñeta es la unidad básica donde se unen y combinan el lenguaje visual, el verbal y los demás signos. Estas viñetas, organizadas en orden secuencial para crear un sentido completo, forman una historieta. El comic no lo dice todo. El lector toma un papel activo que imagina y genere o de sentido completo. (Barrero, 2009)

### Concepto de la variable 2 *Aprendizaje del área de Matemática*

Las múltiples resoluciones a problemas entre ellos los enfoques que destacan y orientan para dar orientación a la enseñanza en las matemáticas, siguiendo el propósito de desarrollar minuciosamente las actuaciones y pensamientos matemáticos al solucionar situaciones problemáticas en diferentes ámbitos y para la vida diaria en casi todas las circunstancias que es donde se encuentran las matemáticas. De la misma manera ayuda a en el proceso metodológico de enseñar y mejorar el proceso de aprendizaje de las matemáticas. (Vázquez, 2013)

Tabla 1  
*Matriz de Operacionalización de la variable Aprendizaje del área de Matemática*

Dimensiones	Indicadores	Ítems (Preguntas)	Escala y Valoración	Niveles
<b>Matematiza situaciones</b>	Identifica	1-2	(1) Correcto	<b>En inicio (0-10)</b>
	Contrasta	3-4-5	(0) Incorrecto	
<b>Informa y simboliza ideas matemáticas</b>	Representación Gráfica	6-7		
	Representación Simbólica	8-9-10		
<b>Procesa y utiliza habilidades</b>	Elabora	11-12		<b>Logro esperado (15-17)</b>
	Realiza	13-14-15		
	Explica	16-17		
<b>Infiere y objeta creando doctrinas matemáticas</b>	Observa	18-19-20		<b>Logro destacado (18-20)</b>

*Fuente: Elaboración propia del Marco Teórico Rutas del aprendizaje*

### 2.3. Población y muestra

#### Población

Por población se refiere a todo el grupo de personas que quiere comprender, Independientemente de si se trata de un país o una empresa, averiguar qué población está tratando de comprender es un primer paso vital. Una vez que sepa cuál es su población, averigüe cuántas personas (más o menos) componen esa población. La población del presente estudio estará constituida por 90 estudiantes.

#### Muestra.

Determinar el tamaño de la muestra en un estudio de investigación cuantitativo es un desafío. Hay ciertos factores a considerar, y no hay una respuesta fácil. Cada experimento es diferente, con diversos grados de certeza y expectativa. Normalmente, hay tres factores, o variables, que uno debe conocer sobre un estudio dado, cada uno con un cierto valor numérico. Son el nivel de significancia, el poder y el tamaño del efecto. Cuando se conocen estos valores, se usan con una tabla que se encuentra en el manual o libro de texto de un estadístico o en una calculadora en línea para determinar el tamaño de la

muestra. En este caso se trabajará con toda la población (30 alumnos) del aula del quinto grado de educación primaria.

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

### Técnicas

Pruebas de entrada:

Tabla 2  
*Técnica e instrumentos de recolección de datos.*

Variable Dependiente	Técnica	Instrumento
Aprendizaje	Observación	Prueba Pretest-PostTest: "Área Matemática"

*Fuente:* Elaboración propia

La Prueba de Conocimientos consta de 20 ítems relacionados con el tema sobre problemas matemáticos y su objetivo es medir que las capacidades del estudiante sobre el área de matemática.

### Instrumentos de Recolección de Datos

Registro de notas (evaluación de matemáticas)

### Validación del instrumento

#### Validez

La validez es la medida en que una herramienta calcula lo que se presume que debería calcular y ejecutar tal como está diseñado para funcionar. Es raro, casi imposible, que un instrumento sea 100% válido, por lo que la validez generalmente se mide en grados. Como proceso, la validación implica recopilar y analizar datos para evaluar la precisión de un instrumento. Existen numerosas pruebas estadísticas y medidas para evaluar la validez de los instrumentos cuantitativos, que generalmente implican pruebas piloto. El resto de esta discusión se centra en la validez externa y la validez de contenido.

Tabla 3

*Jurados expertos*

<b>Experto</b>	<b>Experto</b>	<b>Aplicabilidad</b>
Estrella Esquiagola Aranda	Metodólogo	Aplicable
Silvia Prosopio Chávez	Temático	Aplicable
Antonia Bardales Flores	Temático	Aplicable

**Confiabilidad**

Según Hernández et al. (2010) "la confiabilidad de un instrumento es el grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados" (p. 200).

El procedimiento para determinar la confiabilidad de instrumentos se realizó una prueba piloto fue el siguiente:

Seleccionar una muestra diferente, pero con características similares a la muestra de estudio. (Se recomienda que dicha muestra sea 10% al 15%).

Aplicación del instrumento

Recojo y tabulación de datos en Excel

Determinación de la confiabilidad: (a) Para el caso de respuestas politómicas, llevar los datos al SPSS y determinar el Alfa de Cronbach.

Tabla 4

*Niveles de confiabilidad*

<b>Valores</b>	<b>Nivel</b>
De -1 a 0	No es confiable
De 0,01 a 0,49	Baja confiabilidad
De 0,5 a 0,75	Moderada confiabilidad
De 0,76 a 0,89	Fuerte confiabilidad
De 0,9 a 1	Alta confiabilidad

El resultado que se obtuvo fue el siguiente:

Tabla 5  
*Estadística de confiabilidad de nivel de aprendizaje del área de matemáticas*

Alfa de Cronbach	N° de ítems
0,79	20

El valor obtenido es de 0.79 muestra según la Tabla 5 una alta confiabilidad.

## 2.5. Método de análisis de datos

Los datos se someterán a la prueba de normalidad, para ello se hará uso de la prueba de Shapiro de Wilk, se empleará la U de Mann Whitmey.

El estadístico de prueba de las Hipótesis, considerado recomendable que haremos uso para el tipo de investigación aplicada y diseño cuasi experimental será la “U de Mann Whitmey.” Por la naturaleza de las variables y porque está dentro del contexto de las pruebas no paramétricas.

## 2.6. Aspectos éticos

La presencia y los roles divergentes de estas múltiples partes interesadas en el entorno escolar también tienen implicaciones para abordar cuestiones de confidencialidad, especialmente debido al entorno grupal en el que los participantes participan en las expectativas de la investigación y el rol dentro del entorno escolar. El daño y el beneficio en la investigación escolar son de naturaleza no física; las áreas de interés relevantes se relacionan principalmente con el potencial de daño psicológico y social, la presentación realista de los beneficios probables de la investigación y la cuestión de las recompensas por la participación en la investigación. En la presente investigación se considerará los aspectos éticos fundamentales en lo cual se trabajarán con estudiantes, por lo tanto, el sometimiento a la investigación contará con la autorización correspondiente de parte de la dirección como del personal mencionado, por lo que se aplicará el consentimiento informado accediendo a participar en el método. En tal sentido, se mantendrá la peculiaridad y el anonimato, así como el respeto hacia el evaluado en todo momento y protegiendo los instrumentos respecto a las respuestas cuidadosamente sin juzgar que fueron las más acertadas para el participante.

### **III. RESULTADOS**

### 3.1. Resultados descriptivos

#### Grupo pre-control

Tabla 6

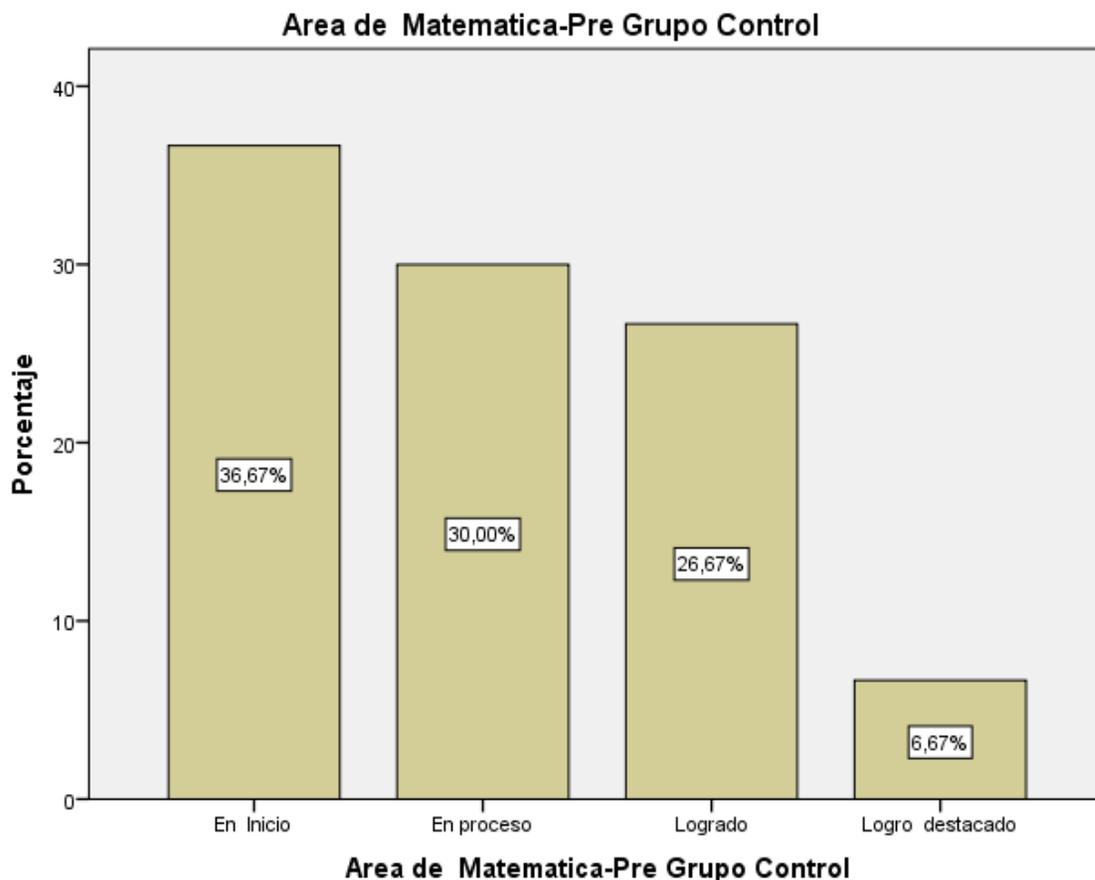
*Estadísticos válidos del área de matemáticas pre grupo control y pre-grupo experimental*

		Estadísticos	
		Área de Matemática-Pre Grupo Control	Área de Matemática - Pre Grupo Experimental
N	Válido	30	30
	Perdidos	0	0

Tabla 7

*Comparaciones del Área de Matemática-Pre Grupo Control*

		Área de Matemática-Pre Grupo Control			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En Inicio	11	36,7	36,7	36,7
	En proceso	9	30,0	30,0	66,7
	Logrado	8	26,7	26,7	93,3
	Logro destacado	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



*Figura 1. Comparaciones del Área de Matemática-Pre Grupo Control*

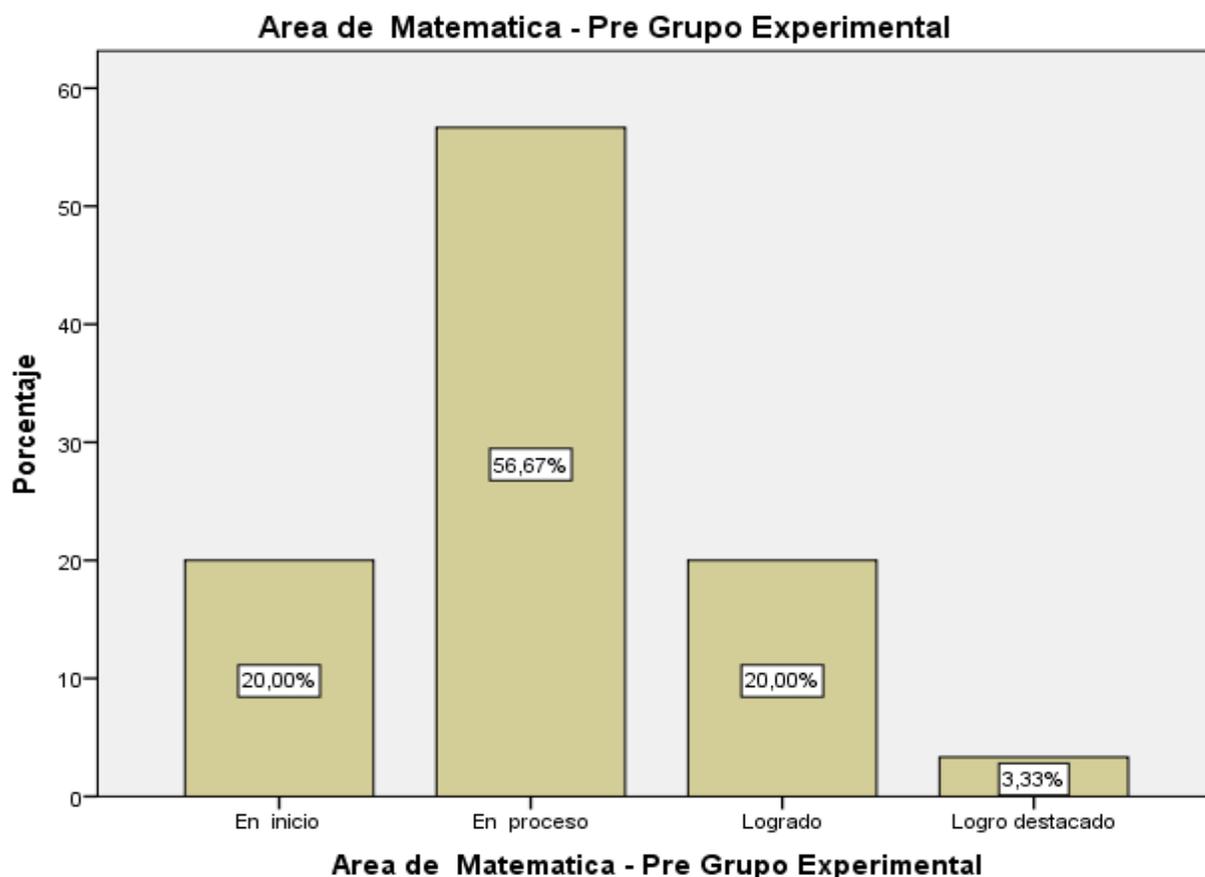
**Interpretación:**

En la tabla y figura anterior se observa que en el pre grupo control existe un 36.7% de alumnos que están en la etapa de inicio, un 30% que se encuentran en proceso de aprendizaje, pero que en las etapas que son las óptimas que son logrado y logro destacado tan solo están el 26.7% y 6.7% respectivamente, lo que indica que en la etapa óptima de aprendizaje no está ni siquiera por el 50% de alumnos.

Tabla 8

*Comparaciones del Área de Matemática - Pre Grupo Experimental*

<b>Área de Matemática - Pre Grupo Experimental</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	6	20,0	20,0	20,0
	En proceso	17	56,7	56,7	76,7
	Logrado	6	20,0	20,0	96,7
	Logro destacado	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

*Figura 2. Comparaciones del Área de Matemática - Pre Grupo Experimental***Interpretación:**

En la tabla y figura anterior se observa que en el pre grupo experimental existe un 20% en la etapa de inicio, un 56% en la etapa de proceso y en las etapas de logrado y logro destacado tan solo un 20% y 3.3% respectivamente, lo que indica claramente que existe un nivel óptimo muy bajo y que no alcanza ni a un 30% de alumnos que estén logrando los resultados esperados.

## Grupo post-control

**Tabla 9**

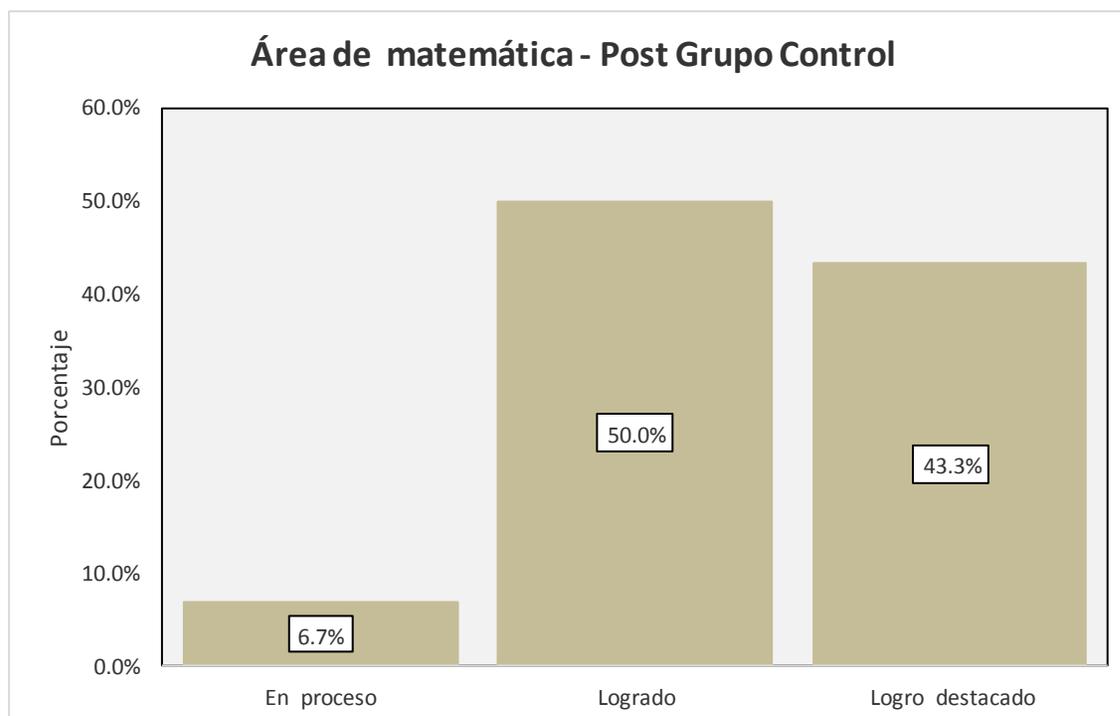
*Comparaciones Estadísticas del área de matemática post grupo control y post grupo experimental*

		Estadísticos	
		Área de matemática - Post Grupo Control	Área de Matemática - Post Grupo Experimental
N	Válido	30	30
	Perdidos	0	0

**Tabla 10**

*Comparaciones estadísticas del Área de matemática – Post Grupo Control*

		Área de matemática - Post Grupo Control			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En proceso	2	6,7	6,7	6,7
	Logrado	15	50,0	50,0	56,7
	Logro destacado	13	43,3	43,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



**Figura 3.** Comparaciones estadísticas del Área de matemática – Post Grupo Control

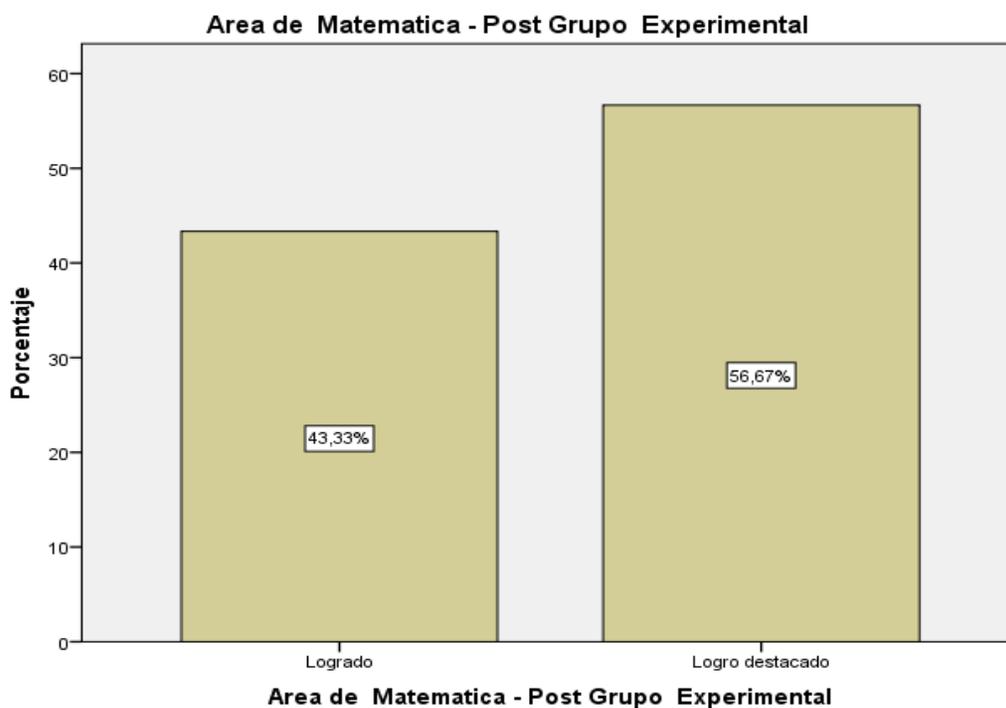
### Interpretación:

En la tabla y figura anterior se observa que el grupo post-control ha mejorado la capacidad de aprendizaje en el área de matemática, habiendo reducido a 0% de alumnos en inicio de aprendizaje, y que tan solo un 6.7% de alumnos que están en la etapa de proceso de aprendizaje. Además de que en la etapa de logrado y logro destacado se encuentran el 50% y 43.3% de alumnos respectivamente.

**Tabla 11**

*Comparaciones estadísticas del Área de Matemática - Post Grupo Experimental*

Área de Matemática - Post Grupo Experimental					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	13	43,3	43,3	43,3
	Logro destacado	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



*Figura 4. Comparaciones estadísticas del Área de Matemática - Post Grupo Experimental*

### Interpretación:

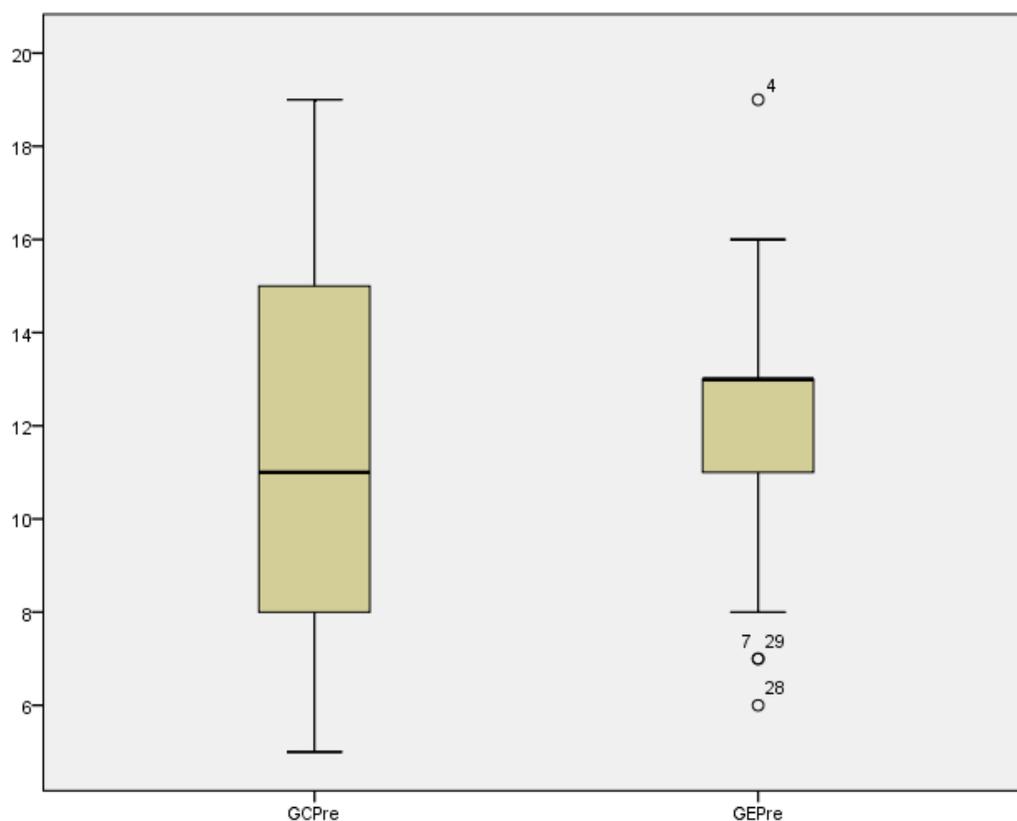
En la tabla y figura anterior se muestra que el grupo post experimental ha logrado alinear a todos los alumnos sin excepción alguna a la etapa de logro y logro destacado que se tiene un 43.4% y un 56.7% respectivamente.

### 3.2. Resultados de la prueba de hipótesis

**Tabla 12**

*Comparaciones con la prueba "t" de Student: grupo control y experimental antes de aplicar la estrategia comics.*

	Resumen de procesamiento de casos					
	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GCPre	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
GEPre	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%



*Figura 5. Comprobaciones de grupo control y pre-experimental andes de aplicar la estrategia comics.*

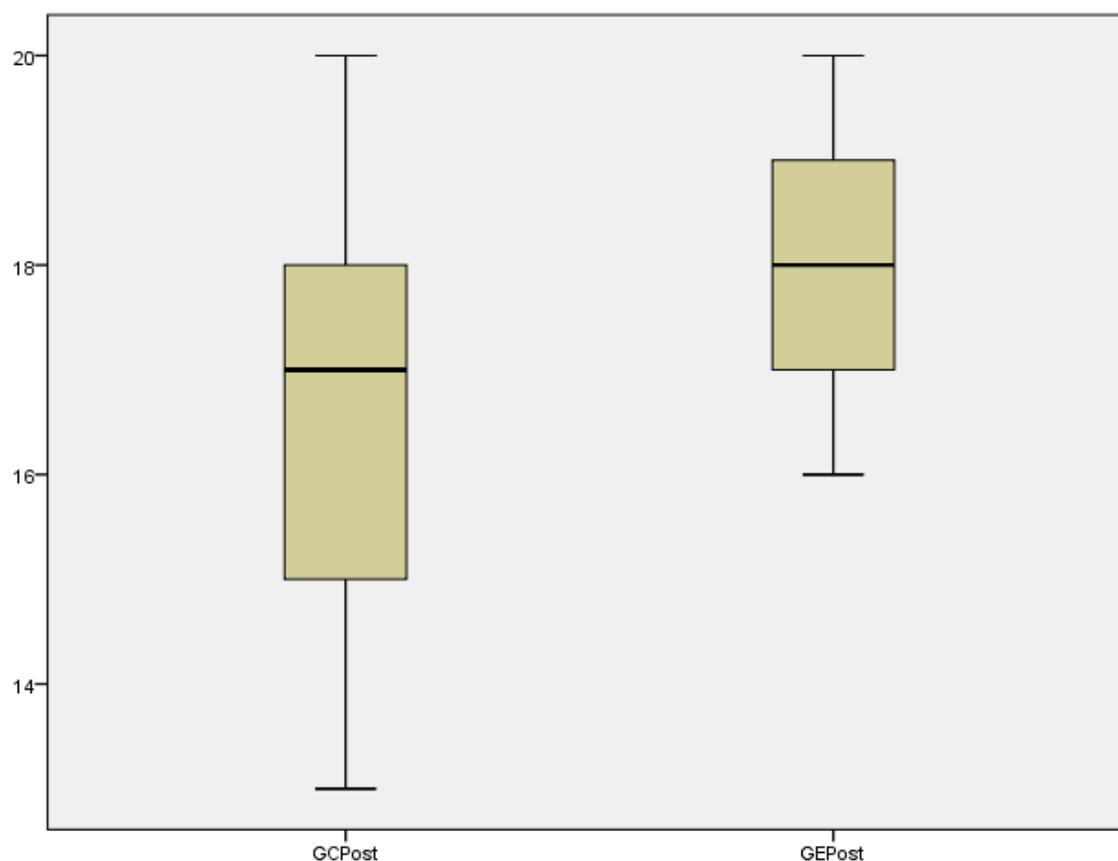
### Interpretación:

Según la Tabla 12 donde muestra el total de N equivalente a 30 que no existe ningún caso perdido y que el porcentaje válido es del 100% en el resumen de procesamiento de casos en el grupo control pre test al igual que el grupo experimental pre test.

**Tabla 13**

*Comparaciones con la prueba “t” de Student: grupo control y experimental después de aplicar la estrategia comics.*

Resumen de procesamiento de casos						
	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GCPost	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
GEPPost	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%



*Figura 6* Comprobaciones de grupo control y experimental andes de aplicar la estrategia comics.

**Interpretación:**

Según la Tabla 13 donde muestra el total de N equivalente a 30 que no existe ningún caso perdido y que el porcentaje valido es del 100% en el resumen de procesamiento de casos en el grupo control post test al igual que el grupo experimental poste test.

**Tabla 14**

*Pruebas de normalidad pre-test a través de Shapiro-Wilk*

	Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
GCPre	,115	30	,200*	,952	30	,187	t - Student
GEPre	,171	30	,025	,944	30	,114	
GCPost	,185	30	,010	,918	30	,023	U de Mann- Withney
GEPost	,187	30	,009	,901	30	,009	

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Interpretación:**

Como se observa en la tabla, el valor obtenido de  $p = ,009$  para las variables son menores que 0,05; entonces se rechaza la Hipótesis Nula y se puede afirmar con un 95% de probabilidad que el conjunto de datos del presente trabajo no siguen una distribución normal, por lo tanto se utilizará el estadígrafo no paramétrico U de Mann-Withney.

**Tabla 15***Estadísticas de grupo control pre test y grupo experimental pre - texts.*

Estadísticas de grupo					
	grupo	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
frecuencia	GCPre	30	11,67	4,097	,748
	GEPre	30	12,00	2,828	,516

**Interpretación:**

De acuerdo a la tabla anterior el valor obtenido de  $t = ,516$  para la variable es mayor que 0,05 se utilizará T-student para PRE grupo control y pre grupo experimental puesto que aquí se acepta la hipótesis  $H_0$ .

Tabla 16

***Prueba de muestras independientes para la prueba t para la igualdad de medias***

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
frecuencia	Se asumen varianzas iguales	5,617	,021	-,367	58	,715	-,333	,909	-2,153	1,486
	No se asumen varianzas iguales			-,367	51,529	,715	-,333	,909	-2,158	1,491

**Interpretación:** Según la prueba de muestras independientes, donde se muestra la prueba t para la igualdad de medidas entre “se asumen varianzas iguales” y “no se asumen varianzas iguales” se afirma que existe una relación homogénea.

## Prueba de Mann-Whitney

Tabla 17

*Comparaciones con la prueba "U" de Mann-Witney: grupo control y experimental despues de aplicar la estrategia comics.*

		Rangos		
	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
frecuencia	GCPost	30	25,17	755,00
	GEPPost	30	35,83	1075,00
	Total	60		

### Interpretación:

En la Tabla donde se expresa los rangos promedio y suma de rangos de los grupos control y grupo experimental post test se tiene como valor de N=30 y que la suma total es igual a 60. Teniendo como suma de rangos total un 1075.00 para la prueba de Mann-Whitney.

Tabla 18

*Estadísticos de pruebaa U de Mann – Whitney y W de Wilconxon*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	frecuencia
U de Mann-Whitney	290,000
W de Wilcoxon	755,000
Z	-2,397
Sig. asintótica (bilateral)	,017

a. Variable de agrupación: grupo

### Interpretación:

En la 18 donde se muestra la estadística de prueba obtenemos una frecuencia de 290,000 en la U de Mann-Whitney mientras que en la W de Wilcoxon se obtiene 755,000 de frecuencia.

## Comparación con dimensiones

### Dimensión 1 (GCPRE/GEPRE)

**Tabla 19**

*Estadísticos matemática pre-grupo control y experimental*

		Estadísticos	
		Matemática Pre Grupo Control	Matemática Pre Grupo Experimental
N	Válido	30	30
	Perdidos	0	0

#### Interpretación:

Según la tabla anterior donde muestra el total de N equivalente a 30 que existen en su totalidad y que el porcentaje válido es del 100% en la capacidad *matemática pre grupo control y experimental*.

**Tabla 20**

*Comparaciones de Matemática pre-grupo control*

		Matemática Pre Grupo Control			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	30	100,0	100,0	100,0

#### Interpretación:

Según la tabla anterior donde muestra el total a 30 que existen en su totalidad y que el porcentaje válido es del 100% en la capacidad *matemática pre grupo control*.

**Tabla 21**

*Comparación Hipótesis general entre matemática post-grupo control y post grupo experimental*

		Estadísticos	
		Matematiza - Post Grupo Control	Matematiza - Post Grupo Experimental
N	Válido	30	30
	Perdidos	0	0

**Interpretación:**

Según la tabla anterior donde muestra el total de N equivalente a 30 que existen en su totalidad y que el porcentaje válido es del 100% en la capacidad matemática post grupo control.

**Hipótesis general**

Ha. La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Ho. La Aplicación de la Estrategia Comics no mejorará significativamente el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Tabla 22

*Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics*

Variable	Grupo control		Grupo Experimental	
	S-W	P	S-W	P
Estrategia comics pre-test	0.935	0.000	0.979	0.854
Estrategia comics post-test	0.932	0.013	0.918	0.022

### Interpretación:

En la Tabla 22 se presentan los resultados para contrastar la hipótesis general: que afirma que la Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente el aprendizaje matemático)

### Hipótesis Específica 1

Ha. La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Matemática situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Ho. La Aplicación de la Estrategia Comics no mejorará significativamente la capacidad Matemática situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017

Tabla 23

*Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en matemática situaciones.*

Variable	Grupo control		Grupo Experimental	
	S-W	P	S-W	P
Matematiza situaciones pre-test	0.933	0.000	0.973	0.852
Matematiza situaciones post-test	0.931	0.014	0.915	0.021

### Interpretación:

En la tabla anterior se presentan los resultados para contrasta la hipótesis específica 1: que afirma que la Aplicación de la Estrategia Comics ayudara a Matematizar situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad Matematiza situaciones)

### Hipótesis Específica 2

Ha. La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Comunica y representa ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Ho. La Aplicación de la Estrategia Comics no mejorará significativamente la capacidad Comunica y representa ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Tabla 16

*Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en comunica y representa.*

Variable	Grupo control		Grupo Experimental	
	S-W	P	S-W	P
Comunica y representa pre-test	0.932	0.000	0.9734	0.855
Comunica y representa post-test	0.934	0.015	0.913	0.023

### Interpretación:

En la tabla anterior se presentan los resultados para contrasta la hipótesis específica 1: que afirma que la Aplicación de la Estrategia Comics ayudara a la capacidad Comunica y representa del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad Comunica y representa)

### Hipótesis específica 3

Ha. La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Ho. La Aplicación de la Estrategia Comics no mejorará significativamente la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Tabla 17

*Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en elabora y usa estrategias*

Variable	Grupo control		Grupo Experimental	
	S-W	P	S-W	P
Elabora y usa estrategias pre-test	0.931	0.000	0.9735	0.853
Elabora y usa estrategias post-test	0.932	0.016	0.912	0.025

### Interpretación:

En la tabla anterior se presentan los resultados para contrasta la hipótesis específica 1: que afirma que la Aplicación de la Estrategia Comics ayudara a la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad Elabora y usa estrategias)

### Hipótesis específica 4

Ha. La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Razona y argumenta generando ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Ho. La Aplicación de la Estrategia Comics no mejorará significativamente la capacidad Razona y argumenta generando ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017

Tabla 26

*Comparaciones con la prueba de rangos Wilcoxon: grupo control y experimental antes y después de aplicar la estrategia comics en razona y argumenta.*

Variable	Grupo control		Grupo Experimental	
	S-W	P	S-W	P
Razona y argumenta pre-test	0.931	0.000	0.9735	0.853
Razona y argumenta post-test	0.932	0.016	0.912	0.025

**Interpretación:**

En la tabla anterior se presentan los resultados para contrasta la hipótesis específica 1: que afirma que la Aplicación de la Estrategia Comics ayudara a la capacidad Razona y argumenta del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad Razona y argumenta)

## **IV. Discusión**

La presente investigación tuvo como objetivo principal Determinar el efecto de la Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

Según los resultados obtenidos, el programa: aplicación de estrategias comics se puede apreciar que en el grupo control y experimental, sí existieron diferencias numéricas significativas en el rango promedio y en la suma de rangos para la variable pensamiento crítico, en los estadísticos de contraste el valor obtenido de  $p = ,009$  para las variable son menores que  $0,05$ ; entonces se rechaza la Hipótesis Nula y se puede afirmar con un  $95\%$  de probabilidad que el conjunto de datos del presente trabajo no siguen una distribución normal, por lo tanto se utilizará el estadígrafo no paramétrico U de Mann-Withney. Y el valor obtenido de  $t = ,516$  para la variable es mayor que  $0,05$  se utilizará T-student para Pre grupo control y pre grupo experimental puesto que aquí se acepta la hipótesis  $H_0$ . Estos resultados concuerdan con la de Huamán (2015) que según su estadística de contraste prueba de Wilcoxon el valor de  $P = 0,001 < 0,05$ , es decir, existe una diferencia significativa en el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática obtenidos en el Pre Test y Post Test. Por lo tanto, se concluye que la aplicación del Programa juegos didácticos, mejoró significativamente el logro de capacidades en el área de Matemática de los estudiantes de la muestra. Y que al al aplicar el instrumento de investigación, los resultados del Pre-Test demostraron que el  $7.7\%$  de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje previsto; es decir A, un  $61.5\%$  de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje en proceso; es decir B, y un  $30.8\%$  tienen un nivel de logro de aprendizaje en inicio decir C.

De este modo, se comprobó que, el aprendizaje basado la aplicación de la estrategia comics tuvo un efecto positivo en la significancia del rendimiento académico en el área Matemática. Por lo tanto, se comprueba que el aprendizaje con la aplicación de estrategia comics aprueba la hipótesis general de la investigación. Estos resultados confirman al estudio realizado por Reina y Valderrama (2014) quienes al implementar el cómic en el aula de clase tuvieron

como resultado que los estudiantes asumieran adecuadamente el vocabulario que se escogió para trabajar durante las clases de práctica docente, esto se observó desde la primera prueba en la cual solo 4 de los 15 estudiantes lograron un buen desempeño en ella, sin embargo a medida que se fueron desarrollando los talleres algunos estudiantes lograron mejorar su léxico, puesto que la motivación que generaba el cómic tanto en el aprendizaje como en el factor de interés fueron agradables, puesto que es una herramienta didáctica que ofrece alternativas lúdicas y logra captar una mejor atención en el estudiante por lo tanto el aprendizaje del estudiante fue significativo.

Iturra (2014) indica que se inculco el alto efecto positivamente ante la organización y el gran equipo de trabajo conformado, esto dio lugar a iniciar valores donde protagonice la responsabilidad, se organice y planifique la ejecución de diferentes actividades y solución de conflictos. Los alumnos tienen una opinión en gran medida positiva del trabajo en equipo y la implementación de los comics con el objeto de mejorar su capacidad y rendimiento en el aula. Esto concuerda con el grupo post experimental el cual ha logrado alinear a todos los alumnos sin excepción alguna a la etapa de logrado y logro destacado que se tiene un 43.4% y un 56.7% respectivamente.

De acuerdo a los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis específica 1 indica que la aplicación de la estrategia comics tiene efectos positivos en la variable Matematiza situaciones en el área de matemática; que afirma que la Aplicación de la Estrategia Comics ayudará a Matematizar situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de

aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad Matemática situaciones) Estos hallazgos concuerdan con Gómez (2013) su estadística de contraste prueba de Wilcoxon el valor de  $P= 0,000 < 0,05$ , es decir, existe una diferencia significativa en el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática obtenidos en el Pre Test y Post Test. El cual indica que el comic, bien empleado, es indiscutiblemente un recurso efectivo para el aprendizaje del estudiante y para la innovación en el aula por parte del profesor. Para su uso pedagógico se recomienda ofrecer con frecuencia comics cortos durante la fase de inicio de la clase de Matemática con el fin de crear un ambiente de distensión que permita superar estados de ánimo negativos, romper el hielo y llevar a los estudiantes a interesarse por el tema a estudiar y a participar activamente en su aprendizaje.

De acuerdo a los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis específica 2 indica que la aplicación de la estrategia comics tiene efectos positivos en la Dimensión del conocimiento de la variable Comunica y Representa en el área de Matemática; esto se aprecia en el grupo control y experimental, que sí existieron diferencias numéricas significativas en los estadísticos de contraste se observó que la Aplicación de la Estrategia Comics ayudara a la capacidad Comunica y representa del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad Comunica y representa) Dichos resultados son respaldados por Lázaro (2012) el cual indica que sí existe relación entre la estrategia 1 y el aprendizaje, y rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , es decir que si existe relación entre la estrategia 1 y el aprendizaje, la cual es significativa

estadísticamente, con un nivel de confianza del 95%. Esta tesis ha permitido al autor identificar los resultados de los rendimientos académicos en el cual obtiene una gran relación con los métodos de análisis y comprensión del área de matemática. Dando también importancia que según las situaciones y opiniones de los estudiantes que participan en el programa, mencionan y subrayan que la manera en que se desenvuelven en los distintos módulos didácticos se desarrolló con una mejora en la satisfacción.

De acuerdo a los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis específica 3 indica que la aplicación de la estrategia comics tiene efectos positivos en la variable Elabora y usa estrategias del área de matemática; esto se puede apreciar que en el grupo control y experimental, sí existieron diferencias numéricas significativas en el rango promedio puesto que la Aplicación de la Estrategia Comics ayudara a la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Al comparar los promedios de las mediciones efectuadas en el grupo experimental, antes y después de la aplicación de la estrategia comics empleando la prueba de rangos asignados de Wilcoxon, se observa que existen diferencias altamente significativas ( $p < .001$ ), en la aplicación de metodología comics entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto se concluye que existen diferencias significativas en aplicación comics del grupo experimental antes y después de aplicar la estrategia comics (es decir el grupo experimental mejoró significativamente la capacidad Elabora y usa estrategias) Estos hallazgos concuerdan con Cárdenas (2017) el cual según su estadística de contraste prueba de Wilcoxon el valor de  $P = 0,002 < 0,05$ , es decir, existe una diferencia significativa en el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemática obtenidos en el Pre Test y Post Test. Por lo cual indica que, utilizando diferentes métodos como la utilización cinematográfica, la utilización de una metodología comics, etc. para desarrollar temas didácticos en el aula que se estudia el área de matemáticas. Los pedagogos son los que deciden si implementar o no la mejora de aprendizaje de sus estudiantes lo cual podría encontrar distintas formas de incluir conceptos del área de matemática de maneras diversas, pues,

aunque no se note muy involucrado los temas de matemática lo cognitivo y afectivo son piezas que tienen una correlación y que son de vital importancia en los procesos de evaluación de los estudiantes.

De acuerdo a los resultados estadísticos de la prueba de hipótesis específica 4 indica que la aplicación de la estrategia comics tiene efectos positivos en la variable Razona y argumenta en el área de matemática; puesto que los resultados descriptivos en el post test referente al nivel de desarrollo de la aplicación en el matemática, fueron muy diferentes, que el grupo post experimental ha logrado alinear a todos los alumnos sin excepción alguna a la etapa de logrado y logro destacado que se tiene un 43.3% y un 56.7% respectivamente. En consecuencia, se pudo concluir que: la aplicación de la estrategia sí influyó en el desarrollo de la aplicación en el área de matemática. Estos resultados confirman al estudio realizado por Özdemir, (2014) encontró que los estudiantes en el grupo de tratamiento obtuvieron puntajes significativamente más altos que los estudiantes en el grupo de control. Por otro lado, también se encontró que no hay una diferencia significativa en el disfrute de la ciencia por parte de los estudiantes percepción de éxito en la ciencia entre los grupos. Además, se observó que los cómics de instrucción aumentan la participación de los reacios estudiantes.

Paredes, (2017) indica que que la motivación existente en el aula para desarrolla una clase de razonamiento y comprensión de textos fue principalmente a base de la introducción de una metodología diseñada estratégicamente para captar la atención de los estudiantes utilizando las herramientas de acuerdo al contexto y ambiente de la situación real en clase. Esto concuerda con los resultados obtenidos que se reflejan en la Tabla 11 el cual indica que el grupo post experimental se ha logrado alinear a todos los alumnos sin excepción alguna a la etapa de logrado y logro destacado que se tiene un 43.4% y un 56.7% respectivamente.

Según los resultados obtenidos en la Tabla 10 se tiene que el grupo post-control ha mejorado la capacidad de aprendizaje en el área de matemática, habiendo reducido a 0% de alumnos en inicio de aprendizaje, y que tan solo un 6.7% de alumnos que

están en la etapa de proceso de aprendizaje. Además de que en la etapa de logrado y logro destacado se encuentran el 50% y 43.3% de alumnos respectivamente. Esto concuerda con Hilario (2012) el cual indica que el utilizar metodologías participativas en las clases del área de matemática permite obtener resultados mucho más favorables en el entendimiento de los alumnos sobre los temas tratados, puesto que la nota promedio al final que se hizo en el pre-test fue de 13.80 mientras que el post-test fue de 18.35, dejando un claro ejemplo de todo ello.

Tello, (2014) obtuvo que existe una relación muy estrecha entre las herramientas educativas y lo que significa el nivel de aprendizaje de los estudiantes y la correlación que se tiene mediante la rendición académica. Según la metodología utilizada el cual tiene un 95% de confiabilidad se determina que hay una relación muy estrecha entre la metodología de educación y el aprendizaje significativo de los estudiantes. El cual contrasta lo obtenido en este estudio que según la Tabla 11 el 100% de los alumnos acepta aplicar una metodología diferente a la convencional y que una metodología como la aplicación de comics para mejorar el aprendizaje del área de matemática ayuda notablemente a mejorar sus resultados.

## **V. Conclusiones**

Primera: El efecto de la estrategia de cómics permitió que el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017 tenga un efecto positivo puesto que según los test realizados antes y después de aplicar la estrategia se define claramente las diferencias de logro plasmados en la Tabla 7 donde se detalla que mientras en el pre-test realizado a los alumnos existe un 36% y un 20% de alumnos que están en la etapa de inicio del aprendizaje del área de matemática en cuanto al post-test indica que en su mayoría están en un logro esperado y logro destacado, dejando en 0% de número de alumnos en etapa de inicio.

Segunda: El efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017 es positivo ya que en los test realizados se obtiene como resultados que en el pre-test existe un alto porcentaje de alumnos quienes están en inicio y proceso de aprendizaje, mientras que al aplicar la estrategia comics y hacer una evaluación post-test se obtiene que los alumnos logran una mejora en su aprendizaje ya que aumentan sus capacidades posicionándose en logro esperado y logro destacado, estos resultados muestran que los alumnos logran una mejor comprensión de situaciones matemáticas.

Tercera: El efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Comunica y representa ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017. Ayuda a mejorar a los alumnos a comunicar y representar ideas matemáticas que se reflejan en los resultados de la **Tabla 7** puesto que los alumnos obtienen resultados positivos el cual hace que sus notas se posicionen en logro esperado y logro destacado, estos resultados demuestran que al aplicar la estrategia comics el alumno tiene una mejora significativa en situaciones de comunicar y representar sus ideas matemáticas.

Cuarta: El efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017, es positivo y mejora notablemente sus capacidades, ya que en los resultados obtenidos se observa el eficaz progreso en elaborar y usar estrategias para aplicar en las matemáticas que se reflejan en el post-test donde predominan los alumnos que tienen un logro esperado y logro destacado.

Quinta: El efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Razona y argumenta generando ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017 es positivo ya que los alumnos aceptan y valorizan de mejor manera que una enseñanza tradicional puesto que esta metodología los entretiene y divierte haciendo una eficaz manera de llegar a ellos y obtener su atención.

## **VI. Recomendaciones**

- Primero: Se recomienda al director de la escuela incentivar a los maestros para implementar esta estrategia de aprendizaje a través de comics ya que se puede utilizar para tener a los estudiantes mejor concentrados en el tema del curso pues los estudiantes verán como si fuese un reto el aprendizaje a través de esta herramienta lo que permitirá al maestro en el proceso de evaluar pedir a los estudiantes que discutan los temas relacionados con la clase.
- Segundo: Se recomienda a los maestros del área de matemática, capacitarse sobre el tema de la utilización de comics en la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática puesto que esta técnica ayuda a los estudiantes a entender mejor los problemas matemáticos, investigar a cerca de los métodos y formas de uso para esta capacidad ya que con la herramienta comics sus clases serán más entretenidas y eficientes al matematizar situaciones.
- Tercero: Se recomienda a los docentes utilizar estrategias llamativas con contenidos comics para afianzar en la capacidad Comunica y representa ideas matemáticas puesto que esta herramienta hace al alumno más participativo ya que los niños ahora son reservados y poco comunicativos por miedo a equivocarse esto ayuda a que exista una mejor comunicación entre sus compañeros ayudándolos a explorar más acerca del tema.
- Cuarto: Se recomienda a los maestros utilizar métodos que incluyan comics para Elaborar y usar estrategias del área de Matemática pues como ya se ha demostrado este método tiene un muy alto grado de aceptación por parte de los alumnos y les permite mejorar su experiencia con el área de matemática.
- Quinto: Se recomienda a los docentes utilicen material didáctico que involucren los comics para reforzar la capacidad Razona y argumenta generando ideas matemáticas que hagan al alumno más explorativo e investigador de los temas que se van tratando en clase.

## **VII. Referencias**

- Angoloti, C. (1990). *Cómics, títeres y teatro de sobras*. Madrid: La Torre
- Aparaci, R. (1992). *El comic y la fotonovela en el aula*. Ediciones La Torre y Consejería de Educación de Madrid.
- Barrero, M. (2009). *Los cómics como herramientas pedagógicas en el aula*.
- Busquets, L. (1977). *Para leer la imagen*. Madrid: ICCE.
- Cárdenas, W. R. (2017). *Estrategias Didácticas De Aprendizaje En Matemáticas*. Bogotá. Obtenido de: <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/16136/1/C%C3%A1rdenasRodriguezWilliam2017.pdf>
- Coma, J. (1982). *Diccionario de los comics, la edad de oro*. Editorial Plaza Anjames. Barcelona.
- Coma, J. (1982): *Historia de los cómics*, Vol. 4. Edit. Toutarín. Barcelona.
- Eisner, W. (1984). *Los cómics y el arte secuencial*. Editorial Norma. Barcelona.
- Fernandez, M. Y Diaz, O. (1990). *El cómic en el aula*. Editorial Alhambra. Madrid.
- Gómez, N. L. (2013). *Creando, dibujando y aprendiendo matemática a través del comic*. República Dominicana. Obtenido de: [http://www.centroedumatematica.com/memorias-icemacyc/Minicurso,\\_Leon.pdf](http://www.centroedumatematica.com/memorias-icemacyc/Minicurso,_Leon.pdf)
- Hilario , J. (2012). *El aprendizaje cooperativo para mejorar la práctica pedagógica en el Área de Matemática en el nivesecundario de la Institución Educativa “Señor de la Soledad” – Huaraz, región Ancash en el año 2011*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Iturra, M. (2014). *Aplicación PBL en el dibujo técnico: trabajando la perspectiva mediante Cómics*. España: Universidad Pública de Navarra.
- Lázaro, D. (2012). *Estrategias Didácticas Y Aprendizaje De La Matemática En El Programa De Estudios Por Experiencia Laboral*. Lima: Universidad San Martin de Porres .

- Lezama, J. M. (2011). *La aplicación de los juegos didácticos basados en significativo utilizando material concreto, mejora el logro de aprendizaje en el área de Matemática de los estudiantes del tercer grado sección única de Educación Primaria*. Chimbote: ULADECH.
- Huamán, H. R. (2015). *Programa De Juegos Didacticos Basado En El Enfoque Colaborativo Para Mejorar El Aprendizaje En El Área De Matemática En Los Niños De 5 Años De La Institución Educativa N° 106 Del Distrito De Cachachi - 2015*. Chimbote.
- Montserrat, B. C., & Sánchez, I. F. (2012). *El Cómic*.
- Özdemir, E. (2014). *El Efecto De Los Comics Instruccionales En El Logro De Los Estudiantes De Sexto Grado En La Transferencia De Calor*. Middle East Technical University.
- Paredes, S., (2017). *Fortalecimiento Del Nivel De Comprensión De Textos A Través De Estrategias Inferenciales En Estudiantes Del Segundo Grado De La Institución Educativa N° 43016 "Vitaliano Becerra Herrera" Del Distrito De Samegua*. Arequipa.
- Quispilaya, M. J. (2010). *Estrategias De Aprendizaje Acra Y Rendimiento Académico En Geometría Plana En Los Estudiantes De Nivel Secundaria En Una I. E. De Ventanilla*. Lima.
- Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española*, Espasa Calpe, Madrid, 1992. Obtenido de: <http://www.rae.es/publicaciones/obras-academicas/diccionarios-de-la-real-academia-espanola>
- Reina, C., & Valderrama, M. (2014). *El Cómic Como Herramienta Didáctica Para El Mejoramiento De La Competencia Léxica Del Inglés En La Institución Educativa Miguel Antonio Caro, Jornada Nocturna*. Bogotá: Universidad Libre.
- Rengifo, G., & Marulanda, G. (2007). *El Comic como estrategia Pedagógica para Optimizar los Procesos de comprensión de textos narrativos en los estudiantes del sexto grado del colegio Enrique Millán*". Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.

- Rodríguez, M. (2012). *Fortalecer estilos de aprendizaje para aprender a aprender*. Argentina: Centro de la UNED .
- Roque, J. W. (2009). *Influencia de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el mejoramiento del rendimiento académico*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1704>
- Tello, O., (2014). *Los Materiales Educativos Y Su Relación Con El Aprendizaje Significativo En Las Estudiantes De La Promocion 2010 De La Especialidad De Tecnología Del Vestido De La Facultad De Tecnología Óe La Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle*. Lima.
- Vázquez, E. A. (2013). *Enseñanza de las matemáticas. Plan de Estudios 2011*. Mexico: I.CEMACYC.

## **Anexos**

### Matriz de Consistencia

**TÍTULO:** Aplicación de la Estrategia Comics para mejorar el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017

**AUTOR:** Alexander Santos Fernández Chiroque

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	
<p><b>Problema principal:</b> ¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> PE1: ¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?</p>	<p><b>Objetivo principal:</b> Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> OE1: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p>	<p><b>Hipótesis principal:</b> La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> HE1: La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p>	<b>V 1: Estrategia Comic</b>	
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Lenguaje Visual	La viñeta El encuadre			
Lenguaje no verbal	Los planos			
Lenguaje contextual	Montaje			
Lenguaje Verbal	El bocadillo La cartela y el cartucho La onomatopeya			

**TÍTULO:** Aplicación de la Estrategia Comics para mejorar el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017

**AUTOR:** Alexander Santos Fernández Chiroque

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>PE2: ¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Comunica y representa ideas matemáticas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?</p> <p>PE3: ¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?</p> <p>PE4: ¿Cuál es el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Razona y argumenta generando ideas matemáticas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017?</p>	<p>OE2: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad Comunica y representa ideas matemáticas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p> <p>OE3: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p> <p>OE4: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad Razona y argumenta generando ideas matemáticas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p>	<p>HE2: La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Comunica y representa ideas matemáticas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p> <p>HE3: La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p> <p>HE4: La Aplicación de la Estrategia Comics mejorará significativamente la capacidad Razona y argumenta generando ideas matemáticas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.</p>	<b>Variable - 2: Aprendizaje del área de Matemática</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>
			Matematiza situaciones	Identifica	1-2	En inicio (0-10)
				Contrasta	3-4-5	
			Comunica y representa ideas matemáticas	Representación Grafica	6-7	En proceso (11-14)
				Representación Simbólica	8-9-10	
			Elabora y usa estrategias	Elabora	11-12	Logro esperado (15-17)
				Realiza	13-14-15	
				Explica	16-17	
				Observa	18-19-20	

Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Nivel:</p> <p>Diseño: Cuasi Experimental</p> <p>Método: Cuantitativo</p>	<p>Población: 90</p> <p>Tamaño de muestra: 30 por cada grupo</p>	<p>Variable 1: COMICS</p> <p>10 Sesiones (Aplicación del programa)</p> <hr/> <p>Variable 2: AREA DE MATEMATICA</p> <p>Técnicas: La observación</p> <p>Instrumentos: Prueba de Conocimientos</p> <p>Autor: MINEDU</p> <p>Año: 2017</p>	<p>DESCRIPTIVA:</p> <p>Porque se describe, analiza e interpreta el comportamiento de la metodología y el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017</p>

EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA

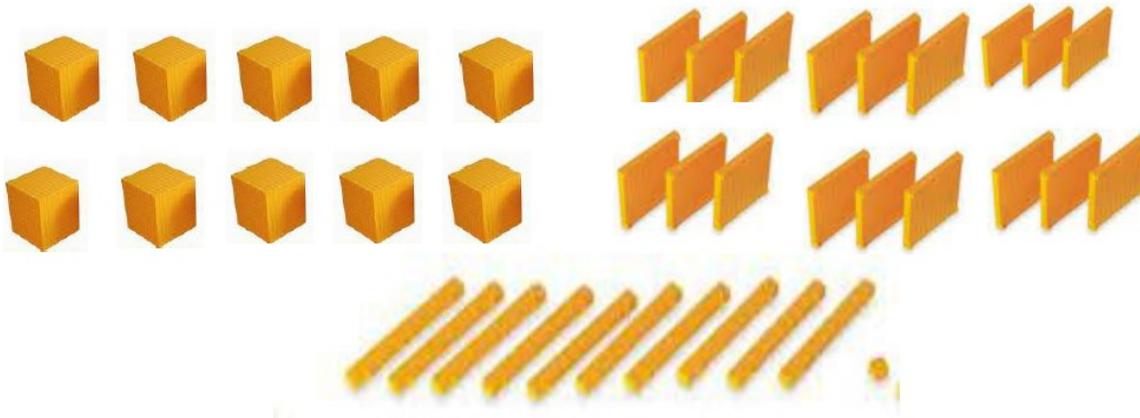
5to. Grado

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_  
Sección: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

INDICACIONES



1. Lee cada pregunta con mucha atención.
2. Luego, resuélvela y marca con una X la respuesta correcta.
3. Si lo necesitas, puedes leerla nuevamente.
4. Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta

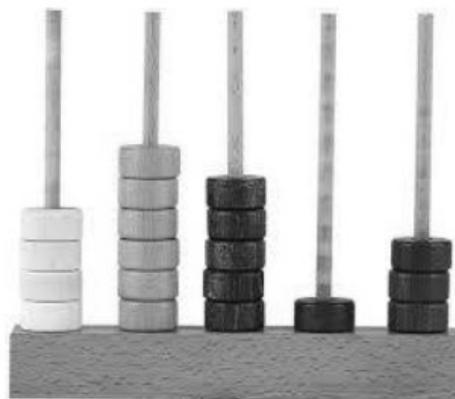


1. ¿Cuántos chocolates se vendieron en el mes de mayo?

- a) 11 901
- b) 11 910
- c) 12 901

2. Carlos trabaja en el aula con el ábaco, y en ese momento su profesora le pregunta, ¿Qué número representaste? Ayuda a Carlos a responder a su profesora.

- a) 43 513
- b) 46 313
- c) 46 513



3. En una actividad para la operación de la niña Isabel, se ha recaudado la siguiente cantidad de dinero:

15 monedas de 50 céntimos, 60 monedas de 1 sol, 50 monedas de 5 soles, 80 billetes de 10 soles, 100 billetes de 20 soles, 40 billetes de 50 soles, 30 billetes de 100 soles.

¿Cuánto se recaudó para ayudar a Isabelita?

- a) 817 150
- b) 8117, 50
- c) 818 570

4. Ayuda a Sara a encontrar el distrito con mayor cantidad de habitantes.

El Agustino

2D + 1U + 34UM

El Rímac

9U + 43UM +6C

San Juan de Lurigancho

37DM + 8D + 5U

- a) El distrito del Agustino.
- b) El distrito del Rímac.
- c) San Juan de Lurigancho.

5. Luis visita tres bibliotecas diferentes, una de ellas tiene mayor cantidad de libros ¿Cuál es?



a)

50639



b)

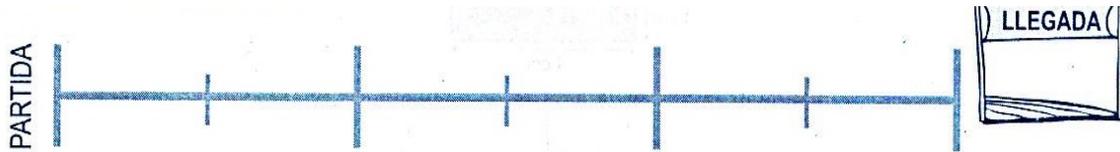
50 369



c)

56903

6. En una pista de carreras, Luisa se encuentra a un tercio de la llegada, Fernando está en la mitad del recorrido. Julio ha recorrido dos tercios, Nelson recorrió un sexto y Estrella está en los cinco sextos. ¿Quién llegaría en el segundo lugar?



- a) Fernando y Estrella
- b) Luisa y Julio
- c) Luisa y Nelson

7. Pedro encontró tres tarjetas con las siguientes fracciones:

$$\frac{1}{16} \quad > \quad 1$$

$$\frac{16}{3} \quad < \quad 3 \frac{2}{3}$$

$$1 \frac{2}{8} \quad > \quad \frac{12}{8}$$

Ayuda a Pedro a averiguar cuáles son verdaderas y cuales son falsas.

- a) VVF
- b) FFF
- c) FFV

8. Romina tiene S/.460 y su primo José tiene 4 veces de lo que tiene Raúl. ¿Cuánto posee José?

- a) S/. 1800
- b) S/. 1840
- c) S/. 1850

9. Amelia se ha comprado un terreno por el valor de S/. 56 460, sin cuota inicial y tiene que pagarlo en 30 cuotas iguales. ¿Cuánto tendrá que pagar ella en cada cuota?

- a) S/. 1693 800
- b) S/. 56 430
- c) S/. 1882

10. La edad de Arturo es el menor múltiplo de 9 diferente de cero. ¿Cuál será su edad dentro de 27 años?

- a) 16
- b) 38
- c) 36

11. Ximena dividió una torta en 18 pedazos iguales. Sus hermanos comieron 7 y sus amigos, 9. Los que quedan son para Giovanna.

¿Qué fracción de la torta es para Ximena?

- a)  $\frac{1}{16}$
- b)  $\frac{1}{9}$
- c)  $\frac{1}{18}$

12. Según los datos del problema anterior ¿Qué parte de la torta comieron los hermanos y los amigos de Ximena?

- a)  $\frac{7}{18}$
- b)  $\frac{9}{18}$
- c)  $\frac{8}{9}$

13. El papá de Carmen dividió S/. 10 nuevos soles entre sus dos hijos: Carmen recibió S/. 7 y su hermano, S/. 3 ¿Qué fracción recibió cada uno?

- a)  $\frac{7}{10}$  y  $\frac{3}{10}$
- b)  $\frac{6}{10}$  y  $\frac{3}{10}$
- c)  $\frac{3}{10}$  y  $\frac{10}{7}$

14. Yrene tiene que construir figuras como las que se muestra:



Fig. 1

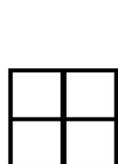


Fig. 2

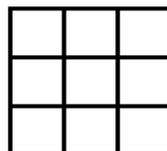


Fig. 3

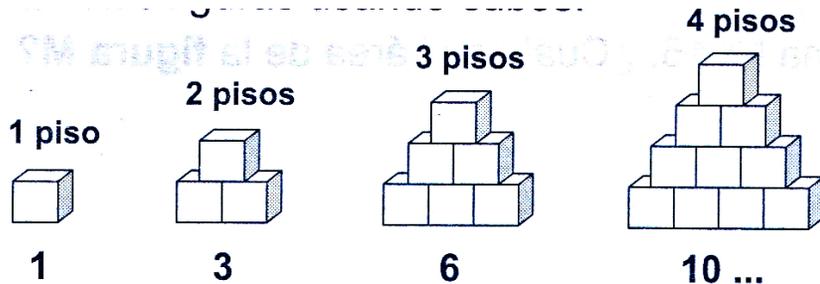


Fig. 4

¿Cuántos cuadraditos necesitará Yrene para construir la siguiente figura?

- a) 14
- b) 15
- c) 16

15. Patricio y Verónica forma estas figuras usando cubos



¿Cuántos cubos necesitan para hacer una torre de 6 pisos?

- a) 20 cubos
- b) 21 cubos
- c) 22 cubos

16. Observa en la tabla cómo se realizó la entrega de papas en la fábrica "chips potato" el mes pasado. La cantidad producida está expresada tanto en kilogramos como en toneladas.

Entrega de papas en el mes de junio		
N° de semana	Kilogramos entregados (Kg)	Toneladas entregadas (t)
1° semana	567	0,567
2° semana	954	0,954
3° semana	6 890	¿?
4° semana	9 000	9

¿Cuántas toneladas de papas se produjeron en la tercera semana?

- a) 8 t
- b) 68,90 t
- c) 6,890 t

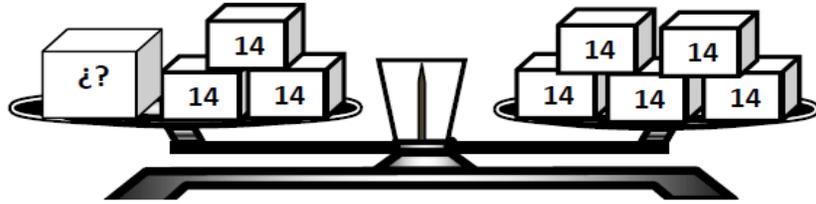
17. Si Patricia se despertó a las 7:35 am. Y tiene que entrar a clases al medio día, ¿cuántos minutos faltan para que Patricia entre a sus clases?

- a) 265 min.
- b) 275 min.
- c) 225 min.

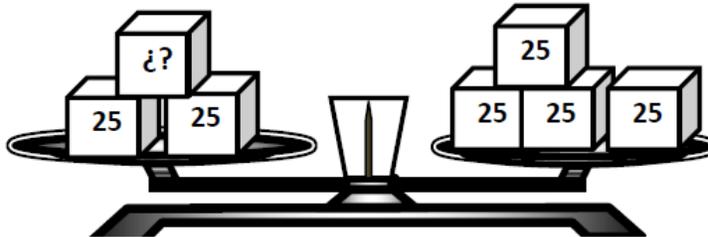
18. Lee con mucha atención el problema, luego resuelve.

Coraima compra en el mercado 3 cajones de 14 kg de mangos cada uno y, luego, los mezcla con un cajón de las mismas que tenía en su casa. Al medir la masa del total de la fruta, encuentra que hay 70 kg. ¿Cuántos Kilogramos de Mangos había en el cajón que tenía en su casa?

- a) 70 Kg
- b) 52 Kg
- c) 28 Kg



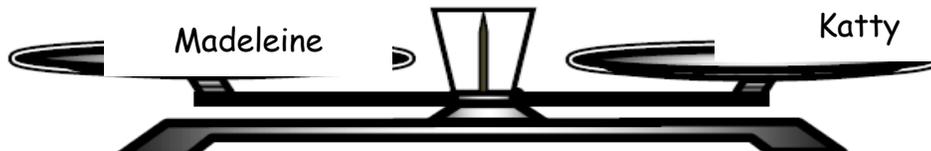
19. Rodrigo dibuja la siguiente representación gráfica de una balanza.



¿Cuál será la representación simbólica?

- a)  $25 + 25 = 100$
- b)  $X + 50 = 100$
- c)  $50 + x = 25$

20. Madeleine y Katty tienen la misma cantidad de naranjas, luego cada una compra el triple de estas y ahora tienen 400 entre las dos. ¿Cuántas naranjas tenían cada una al inicio?



- a) Katty tenía 50 y Madeleine, 150.
- b) Katty tenía 200 y Madeleine, 200.
- c) Katty tenía 50 y Madeleine, 50.



## PROGRAMA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

### TÍTULO

Aplicación de la estrategia comics para mejorar el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017

AUTOR: ALEXANDER SANTOS FERNÁNDEZ CHIROQUE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

DARIO ARRUS CUESTAS No 5011

2017

## PROGRAMA “ILLUSTRATORCOMICS”

### DENOMINACIÓN:

El programa “ILLUSTRATORCOMICS” para el aprendizaje del área de Matemática de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Darío Arrus Cuestas N° 5011 Ciudad del Pescador – Nivel Primaria del distrito de Bellavista Callao

#### I. DATOS GENERALES:

IE : Darío Arrus Cuestas N° 5011 Ciudad del Pescador  
NIVEL : Educación Primaria  
GRADO DE ESTUDIO : 5° grado  
DURACIÓN :  
RESPONSABLE : Alexander Fernández Chiroque.

#### II. FUNDAMENTACIÓN

El programa “ILLUSTRATORCOMICS” para el aprendizaje del área de Matemática está diseñado considerando los procesos del área de matemática en las sesiones de aprendizaje y tomando las capacidades de matemática como una actividad primordial que les permite a los estudiantes vivenciar sus aprendizajes.

Es por ello que hemos diseñado esta propuesta considerando a los procesos de aprendizaje en el área de matemática como una metodología para lograr el óptimo aprendizaje en las siguientes dimensiones: situaciones, comunica y representa ideas matemáticas, elabora y usa estrategias, razona y argumenta generando ideas matemáticas

#### III. OBJETIVOS

##### Objetivo General

Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

### **Objetivos Específicos**

OE1: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad; Matematiza situaciones del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

OE2: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics en la capacidad; Comunica y representa ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

OE3: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad; Elabora y usa estrategias del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

OE4: Determinar el efecto de la aplicación Estrategia Comics la capacidad; Razona y argumenta generando ideas del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017.

### **IV. Características del Programa.**

- ✓ El presente programa se caracteriza por tener los siguientes aspectos:
- ✓ Motivador
- ✓ Dinámico
- ✓ Vivencial – experimentador
- ✓ Creativo
- ✓ Original
- ✓ Novedoso.

### **V. Metas de atención:**

El presente programa es aplicado a 30 estudiantes del quinto grado “A” - “B” de la Institución Educativa DARIO ARRUS CUESTAS No 5011 – Nivel Primaria en el área de Matemática, por ser el grupo cuasi- experimental de estudio y logren entender mejor los temas tratados en el área de Matemática.

## VI. Tiempo.

El programa “ILLUSTRATORCOMICS” es aplicado desde el 21 de Noviembre hasta el 12 de diciembre del 2017, a los estudiantes del quinto grado “A” - “B” de la Institución Educativa DARIO ARRUS CUESTAS No 5011 – Nivel Primaria, dosificado en 10 sesiones de aprendizaje desarrolladas progresivamente dos veces a la semana con 3 horas pedagógicas por cada sesión de aprendizajes, considerando las competencias y capacidades de los tres componentes del área de ciencia y ambiente.

## VII. CRONOGRAMA

NOMBRE DE LA ACCIÓN	SENTIDO DE ACCIÓN	ACTIVIDADES CONCRETAS A REALIZARSE	RESPONSABLE	RECURSOS	CRONOGRAMA					
					S	O	N	D	E	
Sensibilización	Sensibilizar a los estudiantes, profesores y padres de familia de la importancia de la aplicación del Programa ILLUSTRATOR COMICS en el aprendizaje del área de matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar con el director y padres de familia.</li> <li>- Convocar y exponer a los estudiantes de 5º grado, el propósito e importancia del programa.</li> <li>- Evaluar las actividades de sensibilización</li> </ul>	Docente Investigador	Aula de la institución	X					
Implementación de actividades	Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje del programa ILLUSTRATOR COMICS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de actividad:</li> <li>- Una actividad de sensibilización.</li> <li>- Sesiones de aprendizaje del área de matemática (15)</li> </ul>	Docente Investigador	Laptop		X	X	X		
Análisis de datos y preparación del informe final	Evaluación de la aplicación del Programa ILLUSTRATOR COMICS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recopilación de datos.</li> <li>- Análisis de datos</li> <li>- Preparación del Informe final</li> </ul>	Docente Investigador	Programa de Estadística				X		X

### VIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACCIONES	RES-PON-SABLE	2017							
		S - 1	S - 2	S - 3	S - 4	S - 5	S - 6	S-7	S-8
1. Exploración de problemas educativos y elección del tema.	Alexander Fernández Chiroque	X							
2. Revisión y recopilación de bibliografía.		X							
3. Redacción y presentación del Programa		X							
4. Redacción del Planteamiento del problema, Marco Situacional y Metodología.			X						
5. Aprobación del Programa			X						
6. Elaboración de Instrumentos de evaluación.			X						
11. Aplicación de la evaluación diagnóstica.			X						
12. Ejecución de sesiones de aprendizaje con los procesos de la indagación científica.				X	X	X			
13. Verificación de logros obtenidos después de cada Actividad.				X	X	X			
14. Aplicación de la evaluación de salida.						X			
15. Análisis e interpretación de datos.							X		
16. Presentación del 1er. borrador.							X		
17. Presentación y revisión del 2do borrador del informe.							X	x	
18. Entrega del informe final.									X
19. Sustentación.									X

### DISTRIBUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA INDAGACIENTIFIC.

FECHAS	TIPO DE TEXTO BASE	Nº DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA
13 DE OCTUBRE			SENSIBILIZACIÓN
16 DE OCTUBRE	PRUEBA DE ENTRADA	01	APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE ENTRADA GRUPO EXPERIMENTAL
17 DE OCTUBRE	PRUEBA DE ENTRADA	02	APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE ENTRADA GRUPO DE CONTROL

23 DE OCTUBRE	SESION N° 1	03	APLICACION DEL PROGRAMA
27 DE OCTUBRE	SESION 2	04	APLICACION DEL PROGRAMA
30 DE OCTUBRE	SESION 3	05	APLICACION DEL PROGRAMA
04 DE NOVIEMBRE	SESION 4	06	APLICACION DEL PROGRAMA
06 DE NOVIEMBRE	SESION 5	07	APLICACION DEL PROGRAMA
11 DE NOVIEMBRE	SESION 6	08	APLICACION DEL PROGRAMA
13 DE NOVIEMBRE	SESION 7	09	APLICACION DEL PROGRAMA
24 DE NOVIEMBRE	SESION 8	10	APLICACION DEL PROGRAMA
11 DE DICIEMBRE	PRUEBA DE SALIDA	11	APLICACION DEL PROGRAMA
12 DE DICIEMBRE	PRUEBA DE SALIDA	12	APLICACION DEL PROGRAMA

## INTRODUCCION

El presente programa “ILLUSTRATOR COMICS” ha sido diseñado con la intención de atender a los estudiantes de educación primaria, para esto hemos tenido en cuenta: las características y necesidades de los niños en el área de matemática

Para fundamentar este programa hemos revisado y analizado todo lo referente al programa Adbbe Illustrator

Como resultado de este proceso proponemos que se aplique el Programa “ ” de modo tal que pueda ser un factor importante en el desarrollo de capacidades situaciones, comunica y representa ideas matemáticas, elabora y usa estrategias, razona y argumenta generando ideas matemáticas

El Programa “ILLUSTRATOR COMICS” está centrado en el Enfoque de visión general planteado como un proceso de respuestas a preguntas y resolución de problemas basados en hechos vivenciales, este modelo se implementa a través de cuatro pasos:

- 1.-Entender el problema
2. Configurar un plan
3. Ejecutar el plan

#### 4. Mirar hacia atrás

La aplicación de este programa está diseñado para el trabajo con experimentos sencillos y llamativos, con fichas de experimentación para el registro de sus observaciones, en cada una de las sesiones de aprendizaje, dirigido a los estudiantes del quinto grado - nivel primario, aplicado a niños de 10 -11 años

#### **DURACIÓN**

Noviembre y diciembre.

#### **RECURSOS**

##### **Humanos:**

Estudiantes de quinto grado del nivel primario de la I.E Darío RRUS Cuestas. Docente investigadora.

##### **Materiales:**

Laptop

**EVALUACIÓN** La evaluación se realizará a través de una lista de cotejo, la observación; esta será una evaluación permanente e integral.

**SESIÓN DE APRENDIZAJE NO 1 HERRAMIENTAS DEL PROGRAMA ADOBE ILLUSTRATOR**

<b>DOCENTE</b>	Lic. Alexander Fernández Chiroque	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	C	<b>FECHA</b>	23-10-2017
----------------	-----------------------------------	--------------	----	----------------	---	--------------	------------

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	FUENTE DE VERIFICACIÓN	VARIABLE INTERVINIENTE
Maneja conceptos relacionados a formatos de imágenes (mapas de bit y vectoriales), significado y uso de los colores, rol e integración de los programas en el proceso de producción de piezas gráficas	<p>1.- Manejar con solvencia las herramientas y comandos de Adobe Illustrator.</p> <p>2. Crear gráficos en Adobe Illustrator con el uso de herramientas de dibujo, colores, efectos y texto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer las herramientas que ofrece el programa Adobe Illustrator para la elaboración de los comics</li> </ul>	Preparación del material de las herramientas del programa de Adobe Illustrator	Lista de cotejo Ficha de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio de la I.E</li> <li>Disposición de los estudiantes para trabajo en equipo.</li> </ul>
<b>ENFOQUES TRANSVERSALES</b>	<b>ENFOQUE AL BIEN COMÚN</b>				
<b>ACCIONES OBSERVABLES</b>	Se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula y comparten los espacios educativos, recursos, materiales, tareas o responsabilidades.				

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN	
¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar, los saberes previos del tema anterior</li> <li>• Revisar las respuestas de los estudiantes de la sesión anterior, para identificar las dificultades que presentaron.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelote.</li> <li>• Plumones para cada equipo.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> </ul>

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
<b>INICIO</b>  Tiempo aproximado: 10 min	<p><b>Actividades permanentes:</b> Saludamos a los estudiantes y se verifica la asistencia. Recordamos con ellos los acuerdos y las tareas a realizar para lograr los objetivos del proyecto.</p> <p><b>En grupo clase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se inicia la sesión formando grupos de trabajo.</li> <li>• Mediante la técnica lluvia de ideas los niños y niñas elaboran sus normas de trabajo comprometiéndose a cumplir.</li> <li>• <b><u>FOCALIZACIÓN:</u></b></li> <li>• Se despierta el interés de los alumnos solicitándoles que observen las siguientes ilustraciones.</li> <li>• Seguidamente los alumnos de modo individual responderán las siguientes preguntas:</li> <li>• ¿Conocen este programa?</li> <li>• ¿Saben par que se utiliza?</li> <li>• ¿En qué situaciones serán útiles?</li> <li>• Se ubica las hojas de respuestas en la pizarra para su posterior contrastación en la sesión.</li> <li>• Comunicamos el <b>propósito de la sesión:</b> hoy aprenderán a identificar los</li> </ul>	1.1. Expresa con respeto de forma oral o escrita la comprensión de las preguntas planteadas por el docente		
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
		Expresa con respeto participando al menos una vez del diálogo sobre el proceso para adquirir el aprendizaje.	Expresa con respeto participando más de una vez del diálogo sobre el proceso para adquirir el aprendizaje.	Expresa participando o con voluntad y practicando la escucha activa sobre el proceso para adquirir el aprendizaje.

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
	<p>herramientas del Programa Adobe Illustrator</p> <p>El profesor va indicand cada una de las funciones el programa Adobe Illustrator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acordamos con los estudiantes las <b>normas de convivencia</b> que deben tener en cuenta para trabajar en equipo.</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">Ser constantes en nuestras tareas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Escuchar y valorar la participación de los demás.</p> <p>Muestra iniciativa e interés en las actividades experimentales. Cumple con su tarea en forma oportuna. Oportuna.</p>			
<p><b>PROCESO</b></p> <p>Tiempo aproximado: 70 min</p>	<p><b><u>EXPLORACIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ Se enuncia el tema a tratar; la forma en que serán evaluados los alumnos.</li> <li>☆ Se facilita una hoja informativa sobre el Programa” Adobe Illustrator”.</li> <li>☆ El docente conjuntamente con los alumnos leen la hoja informativa, con la intención de identificar las características de los herramientas que ofrece el programa</li> <li>☆ Posteriormente los alumnos proceden a identificar con ayuda de la laptop todo lo aprendido por el docente</li> <li>☆ Cada equipo de trabajo realiza tres actividades experimentales sobre las herramientas del programa</li> </ul>	<p>1.2. Identifica los principales herramientas del Programa Adobe Illustrator</p>		
		<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p>Con ayuda de imágenes escribe el nombre de los herramientas del programa Adobe Illustrator</p>	<p style="text-align: center;"><b>II</b></p> <p>Emplea estrategias para realizar el manejo del programa Adobe Illustrator</p>	<p style="text-align: center;"><b>III</b></p> <p>Emplea estrategias para aplicar diferentes estrategias del uso del programa Adobe Illustrator</p>
<p><b>SALIDA</b></p> <p>Tiempo</p>	<p><b><u>REFLEXIÓN</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ Se les facilita imágenes para que cada equipo registre los capa 1 para la</li> </ul>	<p>1.3. Presta atención activa dialogando sobre lo que aprendió.</p>		
		<p style="text-align: center;"><b>I</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>II</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>III</b></p>

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
aproximado: 10 min	<p>siguiente clase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ Cada representante de grupo expone las herramientas que ofrece el programa Adobe Illustrator</li> <li>☆ El docente orienta a los alumnos a formular conclusiones sobre el programa Adobe Illustrator</li> <li>☆ El docente sistematiza y retroalimenta la información con ayuda de un mapa conceptual.</li> <li>☆ Los alumnos registran el mapa conceptual en sus cuadernos. <i>mas lo requieran.</i></li> </ul> <p><b>En grupo clase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversamos con tus estudiantes sobre lo siguiente: ¿qué hemos aprendido hoy?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?</li> </ul>	Menciona al menos una de las ideas importantes de lo nuevo que aprendió en la sesión.	Menciona al menos dos de las ideas importantes de lo nuevo que aprendió en la sesión.	Menciona más de dos ideas importantes demostrando de lo nuevo que aprendió en la sesión.

**Reflexiones sobre el aprendizaje**

- ¿Qué avances tuvieron los estudiantes?

---

- ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

---

- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

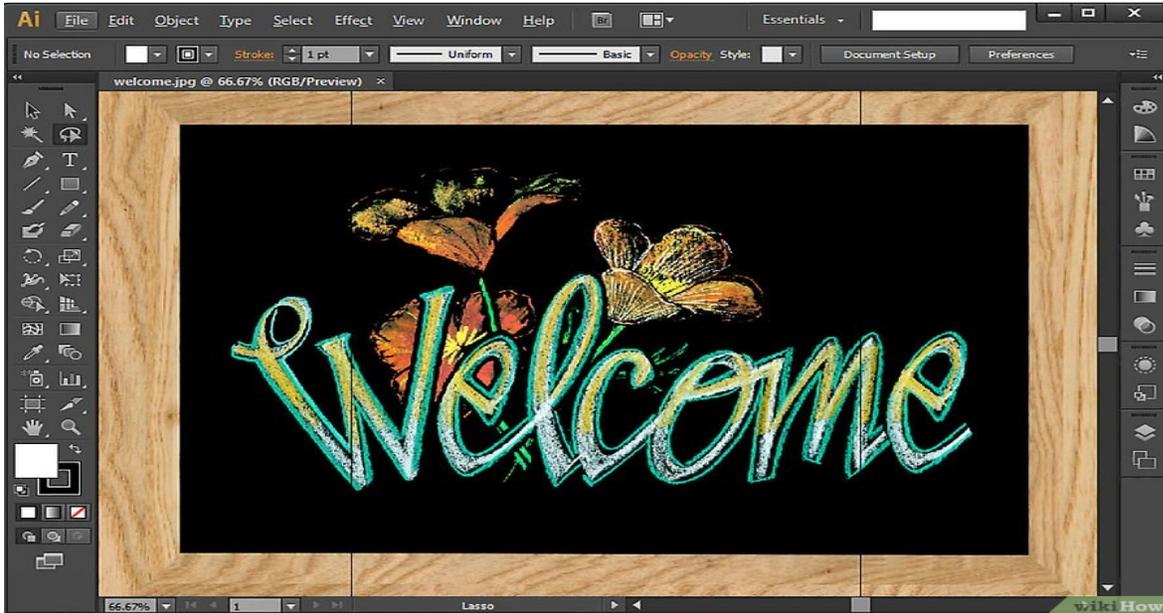
---

- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

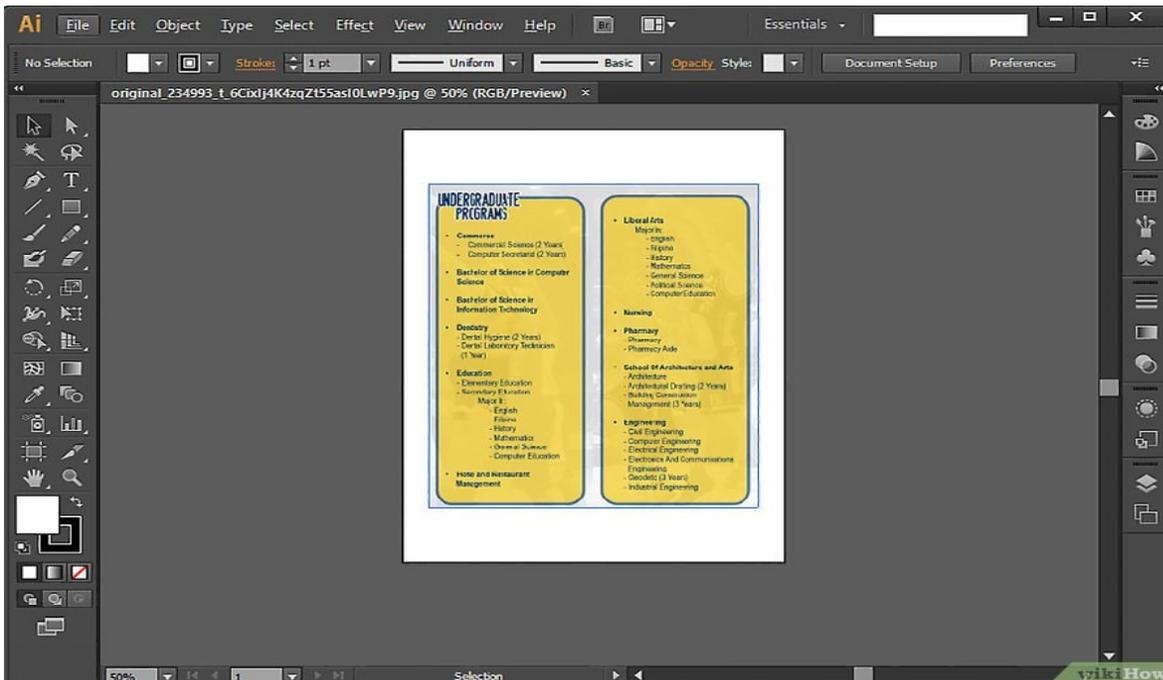
---

---

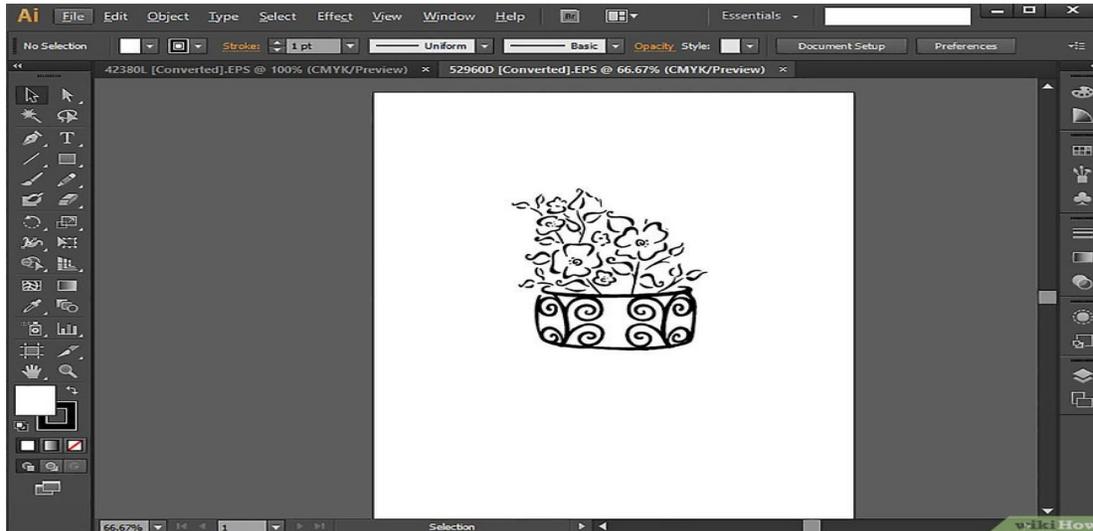
1.- Una buena manera de comenzar es haciendo un póster en Adobe Illustrator. Así puedes aprender cómo crear un documento inicial, hacer el texto básico, editar los colores y generar un producto.



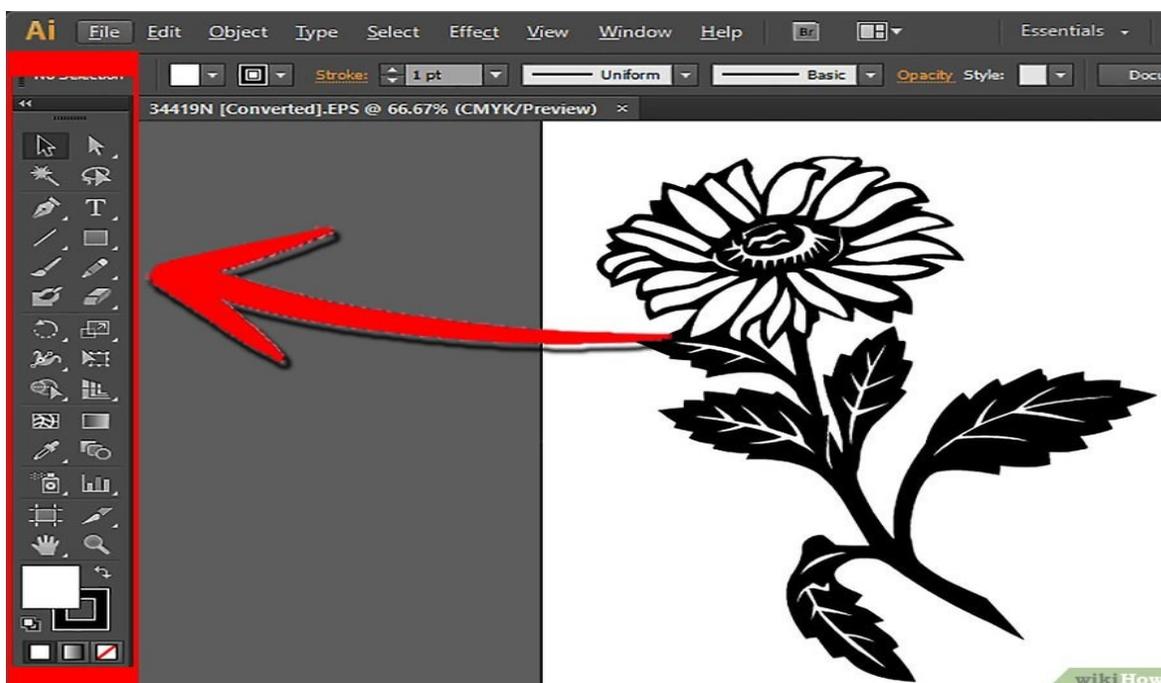
2.- Cuando hayas hecho un póster, puedes intentar hacer un folleto, lo cual requiere una comprensión más calificada en tamaños, alturas, grosores y diseños



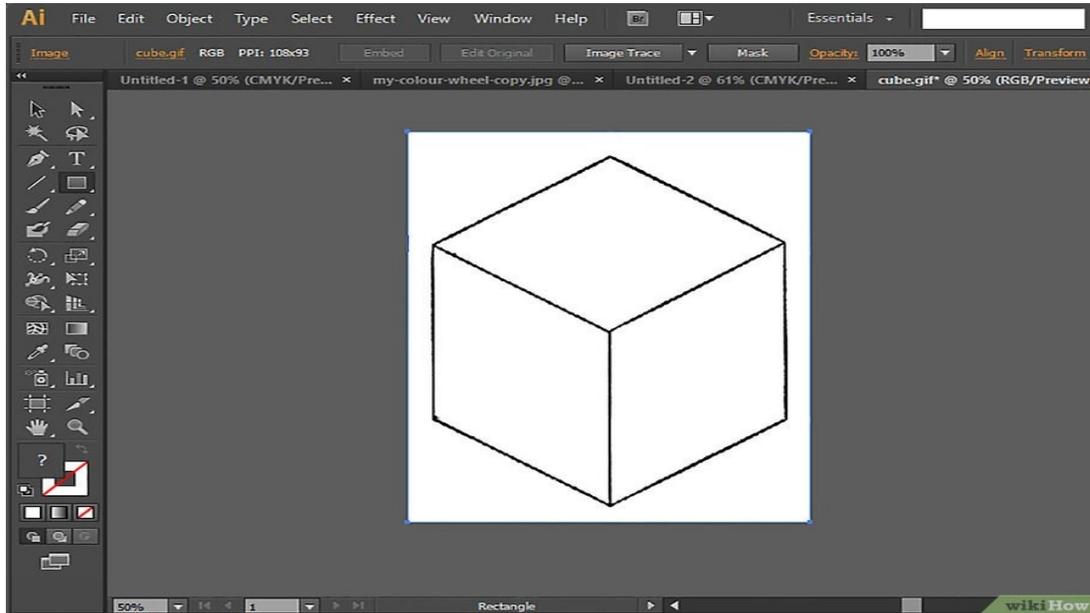
3.- Si tu plan es crear gráficos que puedas transportar a Photoshop, puedes comenzar aprendiendo cómo usar la herramienta más básica de dibujo, que es la herramienta del bolígrafo. Usa la herramienta para comenzar a dibujar una forma simple o un logo complejo. Para no confundirte con la herramienta, pinta el fondo de blanco y podrás ver mejor los trazos en negro. Deja los efectos, gradientes y colores para luego y concéntrate en el dibujo.



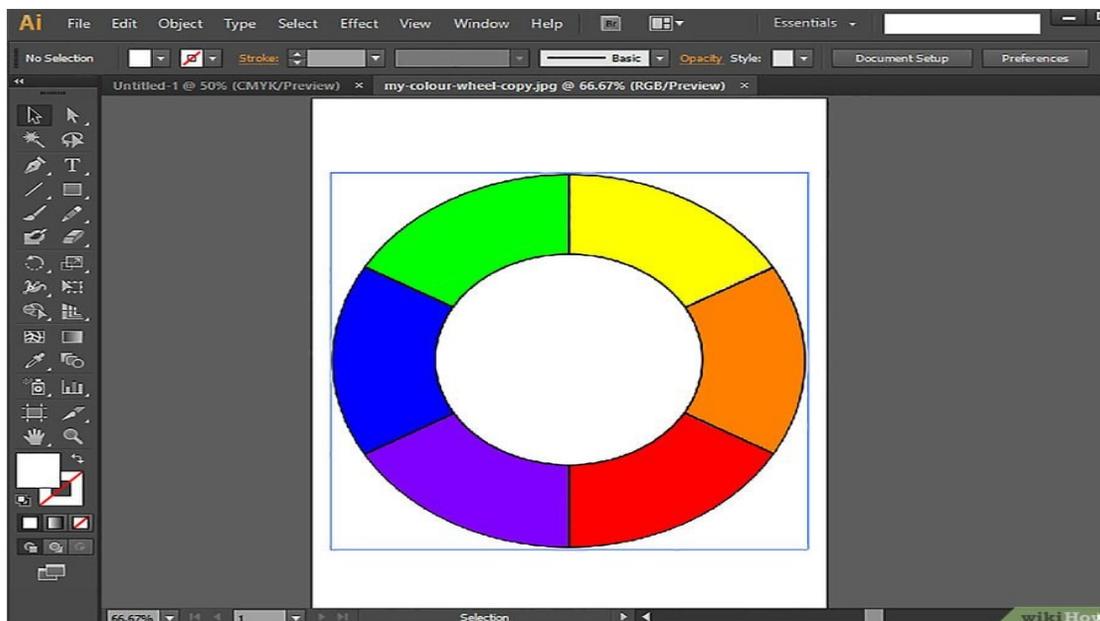
4.- Una vez que domines la herramienta del bolígrafo, puedes intentar dibujar algo desde el principio hasta el final.



5.- El siguiente paso es aprender a usar la herramienta de forma. Si usas el bolígrafo para dibujar formas y descubres que no son lo suficientemente perfectas, puedes usar la herramienta de forma. Podrás crear elipses, rectángulos, rectángulos redondeados, triángulos y estrellas.



6.- Puedes probar tu habilidad de usar esa herramienta siguiendo un tutorial y haciendo formas. Puede ayudarte a hacer formas complejas y objetos.



## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

### “APLICACION DE CAPAS PARA ELABORAR COMICS”

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : DARIO ARRUS CUESTAS

GRADO Y SECCIÓN : 5° “A”

PROFESORA DE AULA : Alexander Fernández Chiroque

FECHA : 27 de Octubre del 2017

DURACIÓN : 3 horas

#### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS E INDICADORES.

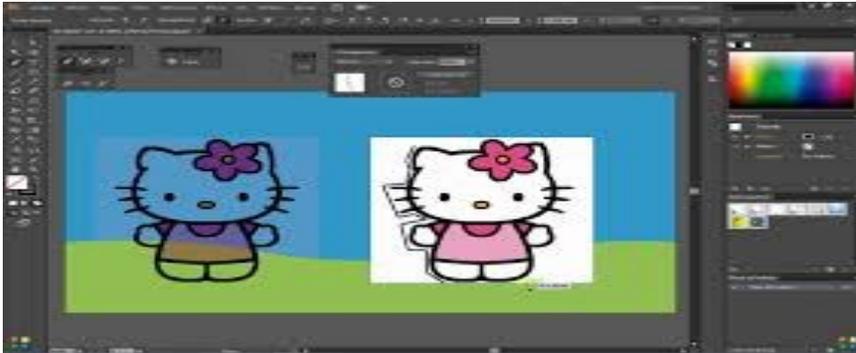
ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	INDICADORES	INSTRUM
USO DE LOS TICS	Ejecuta procesos del diseño con las herramientas informáticas para la producción de bienes y/o servicios	Ejecución de procesos	Adobe Illustartor Degradado de imágenes	Crea formas con volúmenes utilizando la malla de degradado y aplica cuentagotas	Lista de cotejo
		Propósito de la sesión: Crea formas con volúmenes utilizando la malla degradadora en una imagen			

#### III. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MATERIALES Y RECURSOS
<p><b>INICIO:</b> Actividades permanentes: saludos previos, toman acuerdos para el trabajo del día</p> <p>Los estudiantes observan imágenes con la herramienta malla y volúmenes de internet del programa Adobe Illustrator, teniendo en cuenta el respeto a la opinión a sus compañeros</p> <p>¿Para qué sirve la herramienta malla en adobe illustrator 2017?            ¿Qué es una mascar de capas del programa adobe illustrator 2017?</p> 	<p>*Normas de convivencia</p>

**PROCESO**

- Los estudiantes escuchan la explicación del docente sobre el procedimiento para utilizar los vectores para crear diversos colores planos a través de degradados.
- Los estudiantes seguirán las indicaciones del libro de consulta desde la página 146 hasta la página 155 para trabajar los colores integrados unos con otros a través de degradados.
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje. Los estudiantes deberán conocer cómo preparar un documento, malla de degradado, herramienta cuenta gotas, pincel de manchas y máscaras de capas.



Ficha de  
evaluación

**SALIDA**

- Para consolidar el aprendizaje y verificar si el propósito de la sesión se ha logrado el docente invita a los estudiantes a resolver las actividades de aprendizaje del libro de la página 156 de Adobe Illustrator 2017
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje de la presente clase en su vida cotidiana, para ello se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?

## **BIBLIOGRAFÍA**

Programa Curricular, Minedu\_ 2017

Libro de consulta Adobe Illustrator 2017 – Cibertec

## **EVALUACIÓN**

1. Clase de evaluación: Capas degradado del programa Adobe Illustrator
2. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
3. Criterios constantes que se consideran para establecer que el aprendizaje de los ejes curriculares institucionales permanentes se han logrado:
  - Demuestran un rechazo a las prácticas de violencia verbal y física.
  - Son conscientes de la necesidad de tener brigadistas y/o delegados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo durante las actividades del aula.

## **CONOCIMIENTO**

Adobe Illustrator 2017

## **RESULTADOS ESPERADOS EN PORCENTAJE COMO AULA**

El 80% de los alumnos evidencian tomando en cuenta los criterios de haber alcanzado el indicador.

## **OBSERVACIONES:**

---

ACTIVIDADES PERMANENTES DE AULA  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO  
RECESO PARA REFRIGERIO  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO

---

Lic. Alexander Santos Fernández  
Chiroque  
**DOCENTE**

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

### “PRODUCCIÓN DE TEXTOS ENTRE LOS PERSONAJES”

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : DARIO ARRUS CUESTAS

GRADO Y SECCIÓN : 5° “A”

PROFESORA DE AULA : Alexander Fernández Chiroque

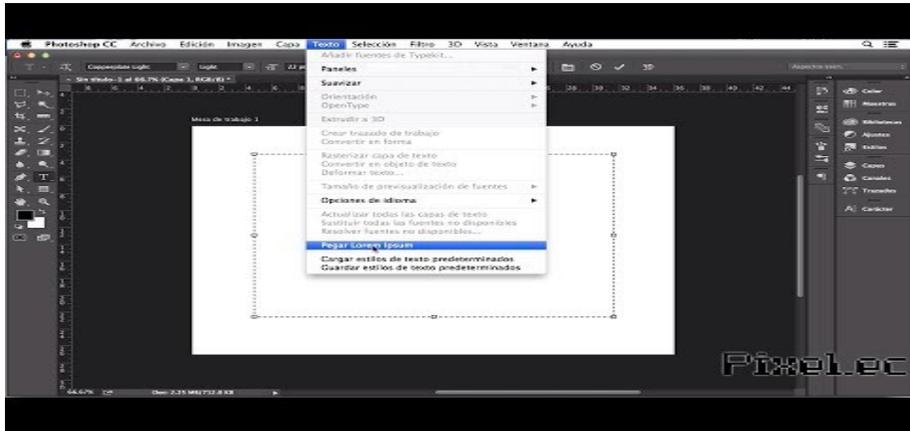
FECHA :30 de octubre del 2017

DURACIÓN : 3 horas

#### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS E INDICADORES.

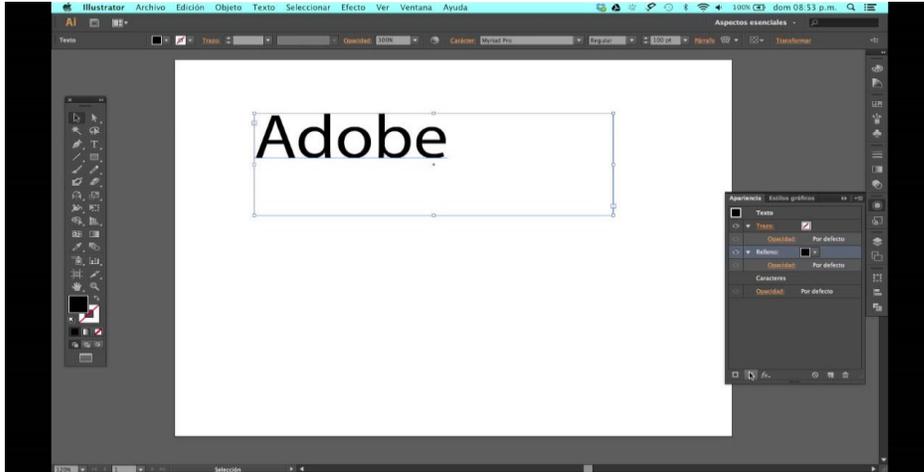
ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	INDICADORES	INSTRUM
USO DE LOS TICS	Ejecuta procesos del diseño con las herramientas informáticas para la producción de bienes y/o servicios	Ejecución de procesos	Adobe Illustartor Degradado de imágenes	Crea formas con volúmenes utilizando la malla de degradado y aplica cuentagotas	Lista de cotejo
		Propósito de la sesión: Crea textos para la elaboración del comics teniendo en cuenta la resolución de problemas			

#### III. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MATERIALES Y RECURSOS
<p><b>INICIO:</b> Actividades permanentes: saludos previos, toman acuerdos para el trabajo del día</p> <p>Los estudiantes observan imágenes con la herramienta malla y volúmenes de internet del programa Adobe Illustrator, teniendo en cuenta el respeto a la opinión a sus compañeros</p> <p>¿Para qué sirve la herramienta texto en adobe illustrator 2017?</p> <p>¿La herramienta texto te permite colocar diversas producciones y / o conversaciones?</p> 	<p>*Normas de convivencia</p>

## PROCESO

- Los estudiantes escuchan la explicación del docente sobre el procedimiento para utilizar los la herramienta texto y cada estudiante de cada grupo puedan hacer sus propias producciones entre dos personajes donde involucren la resolución de problemas.
- Los estudiantes seguirán las indicaciones del docente y luego cada grupo enviara a los correos para hacer la corrección de los trabajos y dar una opinión de sus materiales hechos en clase
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje Los estudiantes deberán conocer cómo preparar un texto para luego elaborar por completo sus comics sobre problemas matemáticos



Ficha de  
evaluación

## SALIDA

- Para consolidar el aprendizaje y verificar si el propósito de la sesión se ha logrado el docente invita a los estudiantes a resolver las actividades de aprendizaje del libro de la página 156 de Adobe Illustrator 2017
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje de la presente clase en su vida cotidiana, para ello se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?



**BIBLIOGRAFÍA**

Programa Curricular, Minedu\_ 2017  
 Libro de consulta Adobe Illustrator 2017 – Cibertec

**EVALUACIÓN**

4. Clase de evaluación: Capas degradado del programa Adobe Illustrator
5. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
6. Criterios constantes que se consideran para establecer que el aprendizaje de los ejes curriculares institucionales permanentes se han logrado:
  - Demuestran un rechazo a las prácticas de violencia verbal y física.
  - Son conscientes de la necesidad de tener brigadistas y/o delegados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo durante las actividades del aula.

**CONOCIMIENTO**

Adobe Illustrator 2017

**RESULTADOS ESPERADOS EN PORCENTAJE COMO AULA**

El 80% de los alumnos evidencian tomando en cuenta los criterios de haber alcanzado el indicador.

**OBSERVACIONES:**

---

ACTIVIDADES PERMANENTES DE AULA  
 SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO  
 RECESO PARA REFRIGERIO  
 SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO

---

Lic. Alexander Santos Fernández Chiroque

DOCENTE

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4**  
**“COMO INSERTAR IMÁGENES EN png.”**

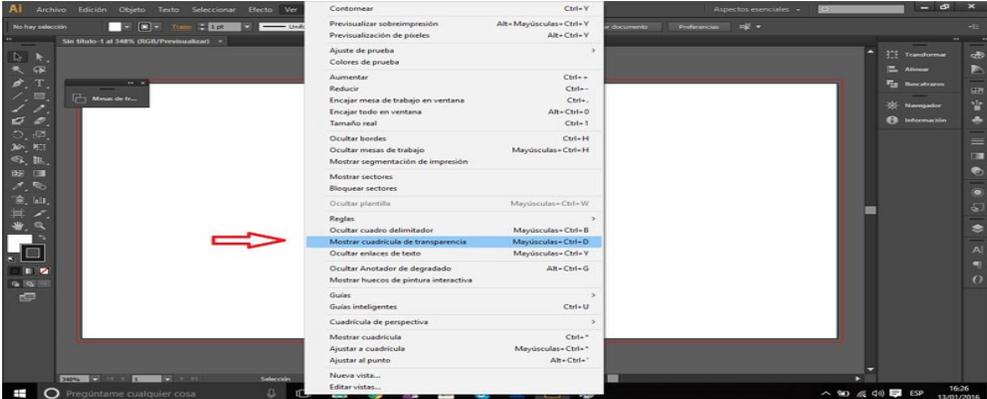
**I. DATOS INFORMATIVOS:**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : DARIO ARRUS CUESTAS  
 GRADO Y SECCIÓN : 5° “A”  
 PROFESORA DE AULA : Alexander Fernández Chiroque  
 FECHA : 3 de Noviembre del 2017  
 DURACIÓN : 3 horas

**II. SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS E INDICADORES.**

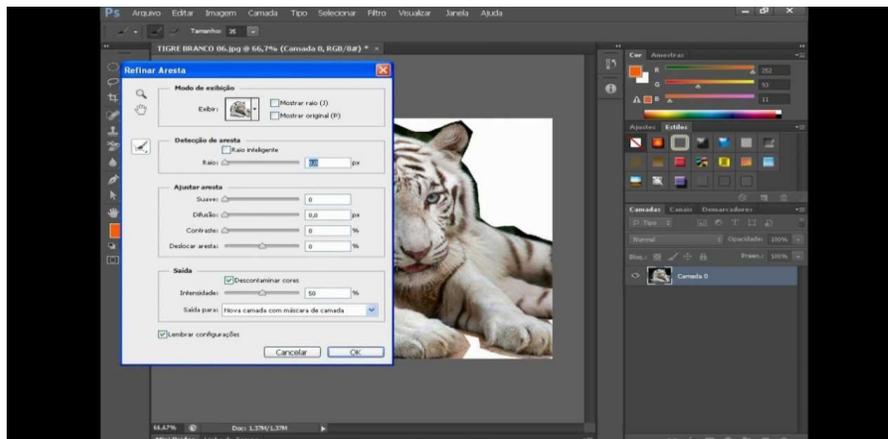
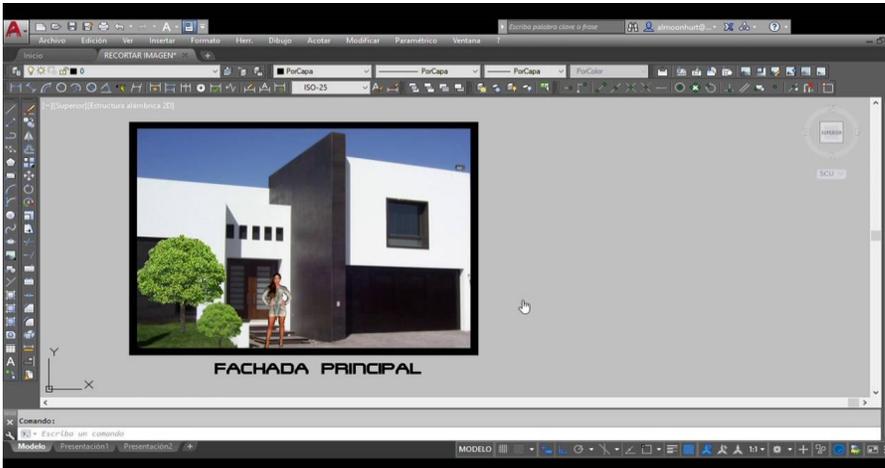
ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	INDICADORES	INSTRUM
USO DE LOS TICS	Ejecuta procesos del diseño con las herramientas informáticas para la producción de bienes y/o servicios	Ejecución de procesos	Adobe Illustrator Degradado de imágenes	Crea formas con volúmenes utilizando la malla de degradado y aplica cuentagotas	Lista de cotejo
		Propósito de la sesión: Insertar imágenes en png. teniendo como programa el Adobe Illustrator			

**III. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:**

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MATERIALES Y RECURSOS
<p><b>INICIO:</b> Actividades permanentes: saludos previos, toman acuerdos para el trabajo del día</p> <p>Los estudiantes observan imágenes con la herramienta malla y volúmenes de internet del programa Adobe Illustrator, teniendo en cuenta el respeto a la opinión a sus compañeros</p> <p>¿Para qué sirve la herramienta insertar?</p> <p>¿Qué otros programas te permite insertar imágenes?</p> 	<p>*Normas de convivencia</p>

**PROCESO**

- Los estudiantes escuchan la explicación del docente sobre el procedimiento para utilizar los la herramienta insertar y cada estudiante de cada grupo puedan hacer sus propias creaciones de sus personajes
- Los estudiantes seguirán las indicaciones del docente y luego cada grupo enviara a los correos para hacer la corrección de los trabajos y dar una opinión de sus materiales hechos en clase
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje Los estudiantes deberán conocer cómo insertar una imagen en png y los estudiantes dan una breve explicación sobre lo trabajado en clase



Ficha de evaluación

**SALIDA**

- Para consolidar el aprendizaje y verificar si el propósito de la sesión se ha logrado el docente invita a los estudiantes insertara imágenes en png pero con dos personajes diferentes y guardarlos para la creación de su comics
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje de la presente clase en su vida cotidiana, para ello se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?

## **IBLIOGRAFÍA**

Programa Curricular, Minedu\_ 2017

Libro de consulta Adobe Illustrator 2017 – Cibertec

## **EVALUACIÓN**

7. Clase de evaluación: Capas degradado del programa Adobe Illustrator
8. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
9. Criterios constantes que se consideran para establecer que el aprendizaje de los ejes curriculares institucionales permanentes se han logrado:
  - Demuestran un rechazo a las prácticas de violencia verbal y física.
  - Son conscientes de la necesidad de tener brigadistas y/o delegados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo durante las actividades del aula.

## **CONOCIMIENTO**

Adobe Illustrator 2017

## **RESULTADOS ESPERADOS EN PORCENTAJE COMO AULA**

El 80% de los alumnos evidencian tomando en cuenta los criterios de haber alcanzado el indicador.

## **OBSERVACIONES:**

---

ACTIVIDADES PERMANENTES DE AULA  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO  
RECESO PARA REFRIGERIO  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO

---

**Lic. Alexander Santos Fernández  
Chiroque**

**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5**  
**“APLICACION DE FONDOS PARA ELABORAR COMICS”**

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : DARIO ARRUS CUESTAS

GRADO Y SECCIÓN : 5° “A”

PROFESORA DE AULA : Alexander Fernández Chiroque

FECHA : 6 de Noviembre del 2017

DURACIÓN : 3 horas

**II. SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS E INDICADORES.**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	INDICADORES	INSTRUM
USO DE LOS TICS	Ejecuta procesos del diseño con las herramientas informáticas para la producción de bienes y/o servicios	Ejecución de procesos	Adobe Illustartor Degradado de imágenes	Crea formas con volúmenes utilizando la malla de degradado y aplica cuentagotas	Lista de cotejo
		Propósito de la sesión: Crea formas fondos para la elaboración de sus comics			

**III. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:**

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MATERIALES Y RECURSOS
<p><b>INICIO:</b> Actividades permanentes: saludos previos, toman acuerdos para el trabajo del día</p> <p>Los estudiantes observan imágenes con la herramienta malla y volúmenes de internet del programa Adobe Illustrator, teniendo en cuenta el respeto a la opinión a sus compañeros</p> <p>¿Para qué sirve la herramienta fondo de capa en adobe illustrator 2017?</p> <p>¿Para qué sirve la herramienta de fondo en adobe illustrator 2017?</p> 	<p>*Normas de convivencia</p>

## PROCESO

- Los estudiantes escuchan la explicación del docente sobre el procedimiento para utilizar los la herramienta fondo y cada estudiante de cada grupo puedan hacer sus propias creaciones de sus fondos para la elaboración de sus comics.
- Los estudiantes seguirán las indicaciones del docente y luego cada grupo enviara a los correos para hacer la corrección de los trabajos y dar una opinión de sus materiales hechos en clase
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje Los estudiantes deberán conocer cómo insertar una fondo y los estudiantes dan una breve explicación sobre lo trabajado en clase.



Ficha de  
evaluación

## SALIDA

- Para consolidar el aprendizaje y verificar si el propósito de la sesión se ha logrado el docente invita a los estudiantes a crear diversos fondos y obtener uno para el momento de su elaboración de su comics
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje de la presente clase en su vida cotidiana, para ello se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?

## **BIBLIOGRAFÍA**

Programa Curricular, Minedu\_ 2017

Libro de consulta Adobe Illustrator 2017 – Cibertec

## **EVALUACIÓN**

10. Clase de evaluación: Capas degradado del programa Adobe Illustrator

11. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo

12. Criterios constantes que se consideran para establecer que el aprendizaje de los ejes curriculares institucionales permanentes se han logrado:

- Demuestran un rechazo a las prácticas de violencia verbal y física.
- Son conscientes de la necesidad de tener brigadistas y/o delegados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo durante las actividades del aula.

## **CONOCIMIENTO**

Adobe Illustrator 2017

## **RESULTADOS ESPERADOS EN PORCENTAJE COMO AULA**

El 80% de los alumnos evidencian tomando en cuenta los criterios de haber alcanzado el indicador.

## **OBSERVACIONES:**

---

ACTIVIDADES PERMANENTES DE AULA  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO  
RECESO PARA REFRIGERIO  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO

---

Lic. Alexander Santos Fernández  
Chiroque  
**DOCENTE**

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

### “MANEJO DE LOS TIPOS DE GLOBOS O BOCADILLOS PARA ELABORAR COMICS”

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : DARIO ARRUS CUESTAS

GRADO Y SECCIÓN : 5° “A”

PROFESORA DE AULA : Alexander Fernández Chiroque

FECHA : 10 de Noviembre del 2017

DURACIÓN : 3 horas

#### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS E INDICADORES.

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	INDICADORES	INSTRUM
USO DE LOS TICS	Ejecuta procesos del diseño con las herramientas informáticas para la producción de bienes y/o servicios	Ejecución de procesos	Adobe Illustartor Degradado de imágenes	Crea formas con volúmenes utilizando la malla de degradado y aplica cuentagotas	Lista de cotejo
		Propósito de la sesión: Crear diversos textos teniendo en cuenta los diferentes tipos de globos o bocadillos			

#### III. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MATERIALES Y RECURSOS
<p><b>INICIO:</b> Actividades permanentes: saludos previos, toman acuerdos para el trabajo del día Los estudiantes observan imágenes con la herramienta insertar y les hace las siguientes preguntas:</p> <p>¿Para qué sirve los diferentes globos?            ¿Para qué sirve los bocadillos?            ¿Pueden crear algún bocadillo con algún otro programa?            ¿Conocen los tipos de bocadillos?</p> 	<p>*Normas de convivencia</p>

El docente les muestra los tipos de bocadillo



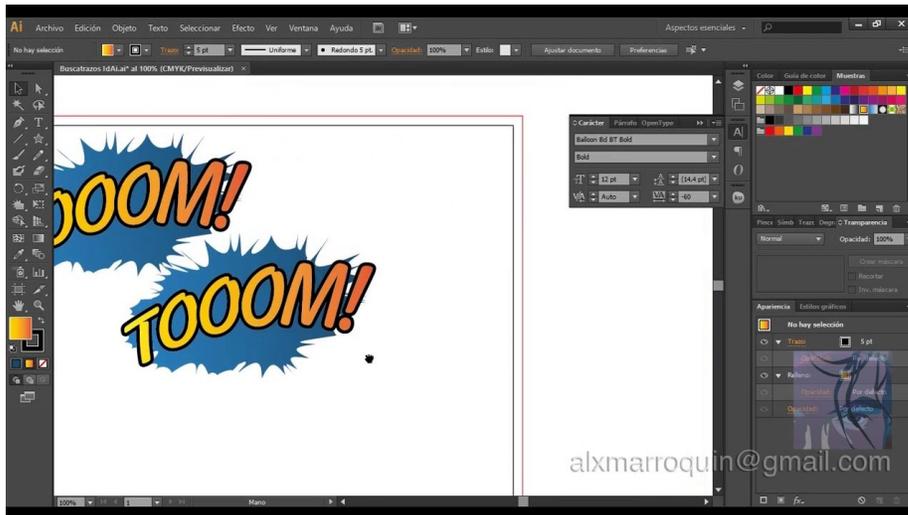
Ficha de evaluación

### PROCESO

- Los estudiantes escuchan la explicación del docente sobre el procedimiento para utilizar los la herramienta insertar y cada estudiante de cada grupo puedan hacer sus propias creaciones sobre los diversos tipos de bocadillos
- Los estudiantes seguirán las indicaciones del docente y luego cada grupo enviara a los correos para hacer la corrección de los trabajos y dar una opinión de sus materiales hechos en clase
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje Los estudiantes deberán conocer cómo insertar un bocadillo en sus diversos textos de creación en la sesión 3

## tipos de globo





**SALIDA**

- Para consolidar el aprendizaje y verificar si el propósito de la sesión se ha logrado el docente invita a los estudiantes a resolver las actividades de aprendizaje del libro de la página 156 de Adobe Illustrator 2017
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje de la presente clase en su vida cotidiana, para ello se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?



## **BIBLIOGRAFÍA**

Programa Curricular, Minedu\_ 2017

Libro de consulta Adobe Illustrator 2017 – Cibertec

## **EVALUACIÓN**

13. Clase de evaluación: Capas degradado del programa Adobe Illustrator

14. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo

15. Criterios constantes que se consideran para establecer que el aprendizaje de los ejes curriculares institucionales permanentes se han logrado:

- Demuestran un rechazo a las prácticas de violencia verbal y física.
- Son conscientes de la necesidad de tener brigadistas y/o delegados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo durante las actividades del aula.

## **CONOCIMIENTO**

Adobe Illustrator 2017

## **RESULTADOS ESPERADOS EN PORCENTAJE COMO AULA**

El 80% de los alumnos evidencian tomando en cuenta los criterios de haber alcanzado el indicador.

## **OBSERVACIONES:**

---

ACTIVIDADES PERMANENTES DE AULA  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO  
RECESO PARA REFRIGERIO  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO

---

**Lic. Alexander Santos Fernández**  
**Chiroque**  
**DOCENTE**

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

### “MANEJO DE LOS TIPOS DE DELTA PARA ELABORAR COMICS”

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : DARIO ARRUS CUESTAS

GRADO Y SECCIÓN : 5° “A”

PROFESORA DE AULA : Alexander Fernández Chiroque

FECHA : 13 de Noviembre del 2017

DURACIÓN : 3 horas

#### II. SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS E INDICADORES.

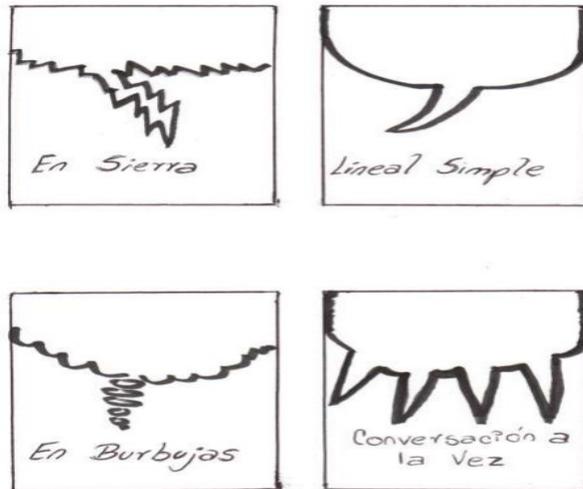
ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	INDICADORES	INSTRUM
USO DE LOS TICS	Ejecuta procesos del diseño con las herramientas informáticas para la producción de bienes y/o servicios	Ejecución de procesos	Adobe Illustartor Degradado de imágenes	Crea formas con volúmenes utilizando la malla de degradado y aplica cuentagotas	Lista de cotejo
		Propósito de la sesión: Crear diversos textos teniendo en cuenta los diferentes tipos de delta			

#### III. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MATERIALES Y RECURSOS
<p><b>INICIO:</b> Actividades permanentes: saludos previos, toman acuerdos para el trabajo del día</p> <p>Los estudiantes observan imágenes con la herramienta insertar y les hace las siguientes preguntas:</p> <p>¿Para qué sirve los diferentes tipos de delta?</p> <p>¿Para qué sirve los delta?</p> <p>¿Pueden crear algún tipo de delta con algún otro programa?</p> <p>¿Conocen los tipos de delta?</p> <div data-bbox="159 1451 1154 1843" data-label="Image"> </div>	<p>*Normas de convivencia</p>

El docente les muestra los tipos de bocadillo

*Tipos de Delta*



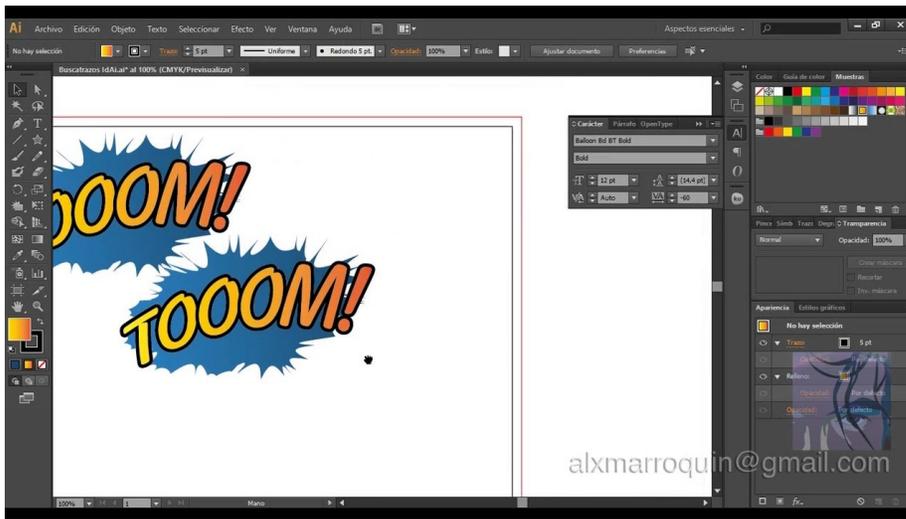
*Fuente: Elaboración Propia.*

Ficha de evaluación

**PROCESO**

- Los estudiantes escuchan la explicación del docente sobre el procedimiento para utilizar los la herramienta insertar y cada estudiante de cada grupo puedan hacer sus propias creaciones sobre los diversos tipos de delta
- Los estudiantes seguirán las indicaciones del docente y luego cada grupo enviara a los correos para hacer la corrección de los trabajos y dar una opinión de sus materiales hechos en clase
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje Los estudiantes deberán conocer cómo insertar un tipo de delta en sus diversas creaciones hechas en clase





**SALIDA**

- Para consolidar el aprendizaje y verificar si el propósito de la sesión se ha logrado el docente invita a los estudiantes a resolver las actividades de aprendizaje del libro de la página 156 de Adobe Illustrator 2017
- Los estudiantes reflexionan sobre su aprendizaje, la forma de su aprendizaje y la utilidad del aprendizaje de la presente clase en su vida cotidiana, para ello se plantean las siguientes preguntas:

¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?



**BIBLIOGRAFÍA**

Programa Curricular, Minedu\_ 2017

Libro de consulta Adobe Illustrator 2017 – Cibertec

**EVALUACIÓN**

16. Clase de evaluación: Capas degradado del programa Adobe Illustrator

17. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo

18. Criterios constantes que se consideran para establecer que el aprendizaje de los ejes curriculares institucionales permanentes se han logrado:

- Demuestran un rechazo a las prácticas de violencia verbal y física.
- Son conscientes de la necesidad de tener brigadistas y/o delegados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo durante las actividades del aula.

**CONOCIMIENTO**

Adobe Illustrator 2017

**RESULTADOS ESPERADOS EN PORCENTAJE COMO AULA**

El 80% de los alumnos evidencian tomando en cuenta los criterios de haber alcanzado el indicador.

**OBSERVACIONES:**

---

ACTIVIDADES PERMANENTES DE AULA  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO  
RECESO PARA REFRIGERIO  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO

---

Lic. Alexander Santos Fernández  
Chiroque  
**DOCENTE**

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N 8

### Resolvemos problemas de porcentajes en nuestra vida cotidiana

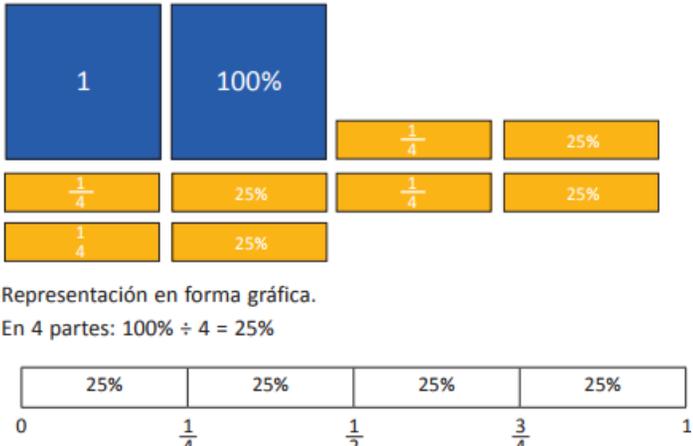
<b>DOCENTE</b>	Lic. Alexander Santos Fernandez Chiroque	<b>GRADO</b>	5°	<b>SECCIÓN</b>	A	<b>FECHA</b>	17-11-2017
----------------	---	--------------	----	----------------	---	--------------	------------

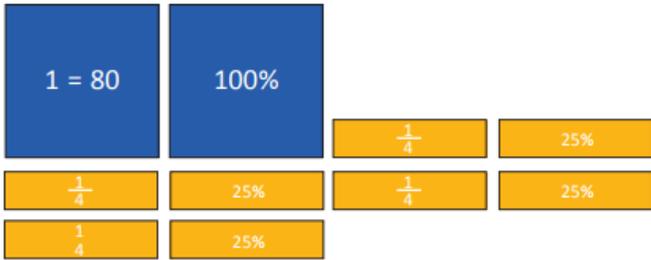
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	FUENTE DE VERIFICACIÓN	VARIABLE INTERVINIENTE
<b>Resuelve problemas de cantidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas</li> <li>▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea un modelo de solución referido a porcentajes usuales cuando resuelve problemas.</li> </ul>	Emplea estrategias heurísticas, procedimientos y estrategias de cálculo cuando resuelve problemas con porcentajes más usuales.	Lista de cotejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material concreto de la I.E</li> <li>• Disposición de los estudiantes para trabajo en equipo.</li> </ul>
<b>ENFOQUES TRANSVERSALES</b>	<b>ENFOQUE AL BIEN COMÚN</b>				
<b>ACCIONES OBSERVABLES</b>	Se solidarizan con las necesidades de los miembros del aula y comparten los espacios educativos, recursos, materiales, tareas o responsabilidades.				

#### PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar, los desempeños precisados de la matriz de la evaluación de entrada de matemática, relacionados a resolver situaciones multiplicativas (repartos equitativos-división)</li> <li>• Revisar las respuestas de los estudiantes de la sesión anterior, para identificar las dificultades que presentaron.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracciones rectangulares. Papelote.</li> <li>• Plumones para cada equipo.</li> <li>• Lista de cotejo.</li> </ul>

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
<p><b>INICIO</b></p> <p>Tiempo aproximado: 10 min</p>	<p><i>Actividades permanentes: Saludamos a los estudiantes y se verifica la asistencia. Recordamos con ellos los acuerdos y las tareas a realizar para lograr los objetivos del proyecto.</i></p> <p><b>En grupo clase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dialogamos con los estudiantes todo lo relacionado a las zonas turísticas de su localidad. Plantéales la posibilidad de que opinen por qué es importante conocer y promover las zonas turísticas de nuestra localidad si ningún niño o niña lo hubiera mencionado. Conversa sobre qué oportunidades genera el turismo en nuestra localidad.</li> <li><b>Recogemos los saberes previos;</b> para ello pregunta lo siguiente: ¿alguna vez te han hecho un descuento?, ¿de cuánto?, ¿lo puedes representar como porcentaje, fracción y decimal? Solicita la participación de un estudiante para que anote sus representaciones en la pizarra.</li> <li>Comunicamos el <b>propósito de la sesión:</b> hoy aprenderán a resolver problemas de porcentajes empleando diversos procedimientos.</li> <li>Acordamos con los estudiantes las <b>normas de convivencia</b> que deben tener en cuenta para trabajar en equipo.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Ser constantes en nuestras tareas. Escuchar y valorar la participación de los demás.</p>	<p>1.4. Expresa con respeto de forma oral o escrita la comprensión de un problema.</p>		
		<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p>Expresa con respeto participando al menos una vez del diálogo sobre el proceso para adquirir el aprendizaje.</p>	<p style="text-align: center;"><b>II</b></p> <p>Expresa con respeto participando más de una vez del diálogo sobre el proceso para adquirir el aprendizaje.</p>	<p style="text-align: center;"><b>III</b></p> <p>Expresa participando con voluntad y practicando la escucha activa sobre el proceso para adquirir el aprendizaje.</p>
<p><b>PROCESO</b></p> <p>Tiempo aproximado: 70 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proponemos el siguiente problema:</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>Ofertando entradas a las ruinas de Chan Chan</b></p> <p>Por Fiestas Patrias, la Municipalidad de Trujillo está promoviendo la visita de los turistas a las ruinas de Chan Chan con entradas con muy buenos descuentos.</p> <p>Entrada general del tour: S/. 80</p> <p>¡Si visitas las ruinas durante las dos primeras semanas de julio, ingresas con un descuento del 25%!</p> <p>¡Si visitas las ruinas durante las dos últimas semanas de julio, ingresas con la mitad de descuento!</p> <p>Si se quiere atender muy bien a los turistas y tomar previsiones, ¿en qué semana consideras que habrá un mayor número de ellos?, ¿cómo lo sabes?, ¿por qué?</p> </div>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitamos la <b>comprensión del problema</b> presentado. Para propiciar su familiarización pregunta lo siguiente: ¿de qué trata el problema?, ¿qué está promoviendo la Municipalidad de Trujillo?, ¿qué datos nos brinda?, ¿cuánto cuesta la entrada general?, ¿cuáles son los descuentos?, ¿qué nos pide el problema?</li> </ul>	<p>1.5. Emplea una o más acciones de repartir cantidades; a expresiones de división, con números naturales; al plantear y resolver problemas.</p>		
		<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p>Con ayuda emplea estrategias heurísticas, procedimientos y estrategias de cálculo cuando resuelve problemas con porcentajes más usuales.</p>	<p style="text-align: center;"><b>II</b></p> <p>Emplea estrategias heurísticas, procedimientos y estrategias de cálculo cuando resuelve problemas con porcentajes más usuales.</p>	<p style="text-align: center;"><b>III</b></p> <p>Emplea estrategias heurísticas, procedimientos y estrategias de cálculo cuando resuelve problemas con porcentajes más usuales.</p>

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitamos que algunos estudiantes <b>expliquen el problema con sus propias palabras</b>. Organízalos en equipos de cuatro integrantes, y entrégales las fracciones rectangulares, papelote y plumones.</li> <li>Promovemos la <b>búsqueda de estrategias</b>; para ello plantea las siguientes preguntas: ¿cómo sabremos en qué semana habrá un mayor número de turistas?, ¿qué procedimiento podrías realizar para resolver el problema?, ¿cómo podemos representar el costo de la entrada?, ¿podrías decir el problema de otra forma?, ¿cómo lo resolverías?</li> <li>Permitimos que los estudiantes conversen en equipo, se organicen y propongan de qué forma solucionarán el problema empleando los materiales entregados.</li> <li><b>Acompañamos en sus construcciones</b> y discusiones matemáticas, que cada equipo aplique la estrategia que mejor lo ayude a solucionar el problema. Puedes guiar el proceso; para ello pregúntales lo siguiente: ¿con qué fracción rectangular puedes representar el costo de la entrada?, ¿por qué?, ¿a cuánto representa?, ¿por qué? Escribe la equivalencia que observas.</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntamos lo siguiente: ¿será importante saber cuánto se pagará en cada semana?, ¿cómo lo averiguamos?, ¿con qué fracción rectangular puedes expresar cada semana respecto a julio?, ¿cómo sería su representación gráfica?</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>Representación en forma gráfica. En 4 partes: <math>100\% \div 4 = 25\%</math></p> </div>			

MOMENTO S	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO														
	<p>• Preguntamos lo siguiente: ¿con qué fracción rectangular puedes expresar el descuento en soles respecto a la entrada general?, ¿cómo sería su representación gráfica?</p>  <p>• Representación en forma gráfica. En 4 partes: <math>S/. 80 \div 4 = S/. 20</math></p> <table border="1" data-bbox="478 698 1087 738"> <tr> <td>S/. 20</td> <td>S/. 20</td> <td>S/. 20</td> <td>S/. 20</td> </tr> </table> <p>Durante las dos primeras semanas habrá un descuento de 25%.</p> <table border="1" data-bbox="478 828 1087 909"> <tr> <td>25%</td> <td>25%</td> <td>25%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>S/. 20</td> <td>S/. 20</td> <td>S/. 20</td> <td>S/. 20</td> </tr> </table> <p>Es decir, habrá un descuento de S/. 20.</p> <p>• Pregúntales: ¿de qué otra forma podemos hallar los descuentos respecto a la entrada general?</p> $\frac{25}{100} \text{ de } 80 = \frac{25}{100} \times 80 = 20$	S/. 20	S/. 20	S/. 20	S/. 20	25%	25%	25%	25%	S/. 20	S/. 20	S/. 20	S/. 20			
S/. 20	S/. 20	S/. 20	S/. 20													
25%	25%	25%	25%													
S/. 20	S/. 20	S/. 20	S/. 20													

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
	<p>Por lo tanto, se pagará S/. 80 – S/. 20 = S/. 60 en la primera y segunda semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante las dos últimas semanas habrá un descuento de la mitad, pregunta: ¿cómo lo representamos?</li> </ul> <div data-bbox="359 407 1150 553" style="text-align: center;"> </div> <p>Es decir, habrá un descuento de S/. 40.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pregúntales lo siguiente: ¿de qué otra forma podemos hallar los descuentos respecto a la entrada general?</li> </ul> $\frac{50}{100} \text{ de } 80 = \frac{50}{100} \times 80 = 40$ <p>Por lo tanto, solo se pagará S/. 80 – S/. 40 = S/. 40 en la tercera y cuarta semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concluimos que, durante las dos primeras semanas de julio, la entrada a las ruinas de Chan Chan costará S/. 60, mientras que durante las dos últimas semanas costará S/. 40. Por lo tanto, habrá un mayor número de turistas durante las dos últimas semanas, ya que la entrada costará menos. De modo que el alcalde debe tomar las previsiones en estas dos semanas últimas para atender bien a los turistas.</li> <li><b>Formalizamos lo aprendido</b> con la participación de los estudiantes; para ello pregúntales lo siguiente: ¿qué procedimientos hemos realizado para resolver problemas con porcentajes?, ¿fue necesario encontrar equivalencias?, ¿cuáles encontraste? Consolida ideas fuerza junto con tus estudiantes</li> </ul>			

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
	<p>Pasos para resolver problemas con porcentajes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Representar con material concreto o gráficamente el 100%.</li> <li>2. Encontrar equivalencias entre fracción y porcentaje.</li> <li>3. Representar simbólicamente.</li> <li>4. Realizar los cálculos.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Propicia la reflexión</b> sobre el proceso por el que ha transitado el estudiante para emplear diversos procedimientos al resolver problemas con porcentajes; para ello pregunta, por ejemplo, ¿los procedimientos que utilizaste fueron útiles?, ¿por qué fue necesario emplear la representación gráfica y el uso de equivalencias?, ¿en otros problemas podemos aplicar lo que hemos construido?</li> </ul> <p><b>Planteamos otros problemas utilizando el programa comics</b></p> <p>El monto recaudado de las entradas a las ruinas de Chan Chan es igual a S/. 50 000. Si de esta cantidad se debe descontar el pago a los guías turísticos, que representa el 20% del total de los ingresos, ¿cuál fue la ganancia durante este mes?, ¿qué fracción del total representa el pago a los guías?</p> 			

MOMENTOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑO PRECISADO		
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntamos lo siguiente: ¿qué nos pide el problema?, ¿cómo podemos representarlo gráficamente?, ¿será necesario encontrar algunas equivalencias?, ¿por qué?</li> </ul>			
<p><b>SALIDA</b></p> <p>Tiempo aproximado: 10 min</p>	<p><b>En grupo clase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversamos con tus estudiantes sobre lo siguiente: ¿qué hemos aprendido hoy?, ¿cómo han hallado el porcentaje de una cantidad?, ¿dio resultados?, ¿por qué?, ¿cómo se han sentido?, ¿les gustó?, ¿trabajar en equipo te ayudó a superar las dificultades?, ¿por qué?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿para qué te sirve lo que has aprendido?, ¿en qué situaciones de tu vida cotidiana has empleado los descuentos?, ¿cómo complementarías este aprendizaje?</li> </ul>	<p>1.6. Presta atención activa dialogando sobre lo que aprendió.</p>		
		<p>I</p>	<p>II</p>	<p>III</p>
		<p>Menciona al menos una de las ideas importantes de lo nuevo que aprendió en la sesión.</p>	<p>Menciona al menos dos de las ideas importantes de lo nuevo que aprendió en la sesión.</p>	<p>Menciona más de dos ideas importantes demostrando de lo nuevo que aprendió en la sesión.</p>

**BIBLIOGRAFÍA**

Programa Curricular, Minedu\_ 2017  
Cuaderno de Trabajo de Matemática 5-Minedu-2017  
Rutas del aprendizaje – Ministerio de Educación - versión 2015

**EVALUACIÓN**

19. Clase de evaluación: Resolución de problemas.

20. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo

21. Criterios constantes que se consideran para establecer que el aprendizaje de los ejes curriculares institucionales permanentes se han logrado:

- Demuestran un rechazo a las prácticas de violencia verbal y física.
- Son conscientes de la necesidad de tener brigadistas y/o delegados para el buen funcionamiento del trabajo en equipo durante las actividades del aula.

**CONOCIMIENTO**

Problemas de Porcentaje.

**RESULTADOS ESPERADOS EN PORCENTAJE COMO AULA**

El 80% de los alumnos evidencian tomando en cuenta los criterios de haber alcanzado el indicador.

**OBSERVACIONES:**

---

---

ACTIVIDADES PERMANENTES DE AULA  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO  
RECESO PARA REFRIGERIO  
SALIDA AL SERVICIO HIGIÉNICO

## BASE DATOS POR ALUMNO

### Grupo Pre-Control

DIMENSIÓN 1						DIMENSIÓN 2						DIMENSIÓN 3								DIMENSIÓN 4			SUMA	TOTAL
P1	P2	P3	P4	P5	SUMA	P6	P7	P8	P9	P10	SUMA	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	SUMA	P18	P19	P20	SUMA	TOTAL
1	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	7
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	0	1	5	0	1	1	2	17
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	0	1	6	1	1	1	3	19
1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	4	1	1	1	3	11
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	
1	1	0	0	1	3	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	0	1	4	1	1	1	3	12
1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	1	1	6	0	1	1	2	17
1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	1	1	6	0	1	1	2	17
0	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	0	0	0	3	0	1	1	2	13
1	1	1	0	0	3	1	1	0	1	0	3	1	1	1	0	0	0	1	4	0	1	1	2	12
0	1	1	0	0	2	0	1	0	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	3	0	1	0	1	8
1	1	1	0	1	4	1	1	0	1	1	4	1	1	0	1	1	0	1	5	1	1	1	3	16
0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5	1	0	0	1	1	0	0	3	1	1	0	2	11
1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	4	0	1	1	2	8
1	1	0	0	1	3	1	0	1	1	0	3	0	1	0	1	0	1	0	3	1	1	0	2	11
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	5	
1	1	1	0	0	3	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	15
1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	0	1	0	1	7
1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	2	9
1	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	0	4	1	1	1	3	11
1	1	0	1	1	4	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	1	6	1	1	1	3	15
1	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	6
1	1	0	0	0	2	1	1	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	8
1	1	1	1	1	5	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	1	3	0	1	1	2	12
1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	0	4	1	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	10
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	0	0	0	1	0	3	1	0	0	1	14
0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	3	18	
1	1	0	0	1	3	1	0	1	1	0	3	0	1	0	1	0	1	0	3	1	1	0	2	11
0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	8	
1	1	1	1	1	5	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	7	

## Grupo Pre-Experimental

DIMENSIÓN 1						DIMENSIÓN 2						DIMENSIÓN 3							DIMENSIÓN 4			SUMA	TOTAL	
P1	P2	P3	P4	P5	SUMA	P6	P7	P8	P9	P10	SUMA	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	SUMA	P18	P19	P20		
1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	4	1	0	1	1	1	0	1	5	1	1	1	2	16
0	1	0	1	1	3	1	1	1	1	1	5	0	0	0	1	1	1	1	4	1	0	1	1	13
0	1	0	1	1	3	1	1	1	1	1	5	0	0	0	1	1	1	1	4	1	0	1	1	13
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	0	1	1	2	19
1	1	1	0	1	4	1	0	0	1	1	3	1	1	0	1	1	1	1	6	0	1	1	2	15
1	1	1	1	0	4	1	1	0	1	0	3	1	1	1	0	1	0	1	5	1	1	1	2	14
0	1	1	1	0	3	0	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1	0	1	1	1	4	1	0	1	1	1	4	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	1	11
1	1	0	0	0	2	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	2	14
1	1	0	1	0	3	1	1	0	0	1	3	1	1	1	0	1	0	0	4	1	1	1	2	12
1	0	1	0	1	3	1	1	1	0	1	4	1	1	0	1	1	0	0	4	1	1	1	2	13
1	1	0	1	0	3	1	1	0	0	1	3	1	1	1	0	1	0	0	4	1	0	0	0	10
0	1	1	1	1	4	1	0	1	1	0	3	0	1	0	0	0	1	1	3	1	1	0	1	11
1	0	1	0	1	3	1	1	1	0	1	4	1	0	0	1	1	1	0	4	0	1	1	2	13
1	1	0	1	1	4	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	1	1	0	4	1	0	1	1	11
1	0	1	0	0	2	1	1	0	0	1	3	1	0	1	1	0	1	0	4	1	1	1	2	11
1	0	1	1	1	4	1	1	0	1	1	4	0	1	0	1	1	0	1	4	0	1	0	1	13
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	4	0	1	1	2	8
1	1	0	0	1	3	1	1	1	0	0	3	0	1	1	1	1	0	1	5	0	1	1	2	13
1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	1	1	0	0	1	0	1	4	1	0	0	0	13
1	1	1	0	1	4	1	1	0	0	1	3	0	1	0	1	1	0	0	3	0	1	1	2	12
1	0	1	0	0	2	1	1	1	0	1	4	1	1	0	1	1	0	0	4	0	1	0	1	11
1	1	1	0	1	4	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	1	5	0	1	1	2	13
1	0	0	1	1	3	1	1	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	8
1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	1	0	5	0	1	1	2	15
1	1	1	0	1	4	1	0	0	1	1	3	1	1	0	1	0	1	0	4	0	1	1	2	13
1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	4	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	1	2	11
0	0	1	1	1	3	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	1	7
1	1	0	0	0	2	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	2	14

## Grupo Post-Control

DIMENSIÓN 1						DIMENSIÓN 2						DIMENSIÓN 3								DIMENSIÓN 4			SUMA	TOTAL
P1	P2	P3	P4	P5	SUMA	P6	P7	P8	P9	P10	SUMA	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	SUMA	P18	P19	P20		
1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	3	18
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	0	1	5	1	1	1	3	18
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	0	1	6	1	1	1	3	19
1	1	1	1	1	5	0	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	1	0	4	1	1	1	3	14
0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	1	0	1	6	1	1	1	3	16
1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	18
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	1	1	6	1	1	1	3	19
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	1	1	6	1	1	1	3	19
0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	3	18
1	1	1	1	0	4	1	1	0	1	0	3	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	1	3	14
1	1	1	1	0	4	0	1	0	1	0	2	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	0	2	14
1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	4	1	1	0	1	1	0	1	5	1	1	1	3	17
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	0	0	1	1	0	1	4	1	1	0	2	16
1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	19
1	1	0	1	1	4	1	0	1	1	0	3	0	1	0	1	1	1	0	4	1	1	0	2	13
1	1	1	1	1	5	1	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	1	6	1	1	0	2	15
1	1	1	1	1	5	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	17
1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	17
1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	1	4	0	0	1	0	1	1	1	4	1	1	1	3	15
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	3	19
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	20
1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	1	4	0	1	1	0	1	1	0	4	1	0	1	2	14
1	1	1	0	0	3	1	1	0	1	1	4	0	0	0	1	1	1	0	3	1	1	1	3	13
1	1	1	1	1	5	0	1	0	1	0	2	0	1	1	1	1	0	1	5	1	1	1	3	15
1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	0	4	1	1	0	1	1	1	1	6	1	1	1	3	16
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	1	0	5	1	1	1	3	18
0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	0	6	1	1	1	3	18
1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	0	3	0	1	0	1	0	1	0	3	1	1	1	3	14
0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	1	1	5	0	1	1	2	15
1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	19

## Grupo Post-Experimental

DIMENSIÓN 1						DIMENSIÓN 2						DIMENSIÓN 3								DIMENSIÓN 4			SUMA	TOTAL
P1	P2	P3	P4	P5	SUMA	P6	P7	P8	P9	P10	SUMA	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	SUMA	P18	P19	P20	SUMA	TOTAL
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	1	1	1	6	1	0	0	1	17
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	1	1	1	6	1	1	1	3	19
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	20
1	1	1	0	1	4	0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	3	17
1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	19
1	1	0	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	3	18
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	20
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	20
0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	19
1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	19
0	1	1	1	0	3	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	17
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	20
0	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	1	0	5	1	1	1	3	16
1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	17
1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	1	0	5	1	1	1	3	17	
1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	1	4	1	1	1	0	1	1	1	6	1	1	1	3	18
1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	18
1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	0	2	16
1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	1	1	5	1	1	1	3	17
1	1	1	0	0	3	1	0	1	1	1	4	1	1	0	1	1	1	1	6	1	1	1	3	16
1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	0	1	6	1	1	1	3	18	
1	1	1	1	1	5	0	1	1	0	1	3	0	1	1	0	1	1	5	1	1	1	3	16	
1	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	1	5	1	1	1	3	17	
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	1	1	6	1	1	1	3	19	
1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	18	
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	20	
0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	3	19	
1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	0	4	0	1	1	0	1	1	5	1	1	0	2	16	
0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	7	0	1	0	1	17	
1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	1	6	1	1	1	3	18	

*I.E DARIO ARRUS CUESTAS No 5011*



*INFORMANDO A LOS PADRES DE LA APLICACION DE LA PRUEBA DE  
MATEMATICA*



## APLICACION DEL PROGRAMA COMICS













*INFORME FINAL A LOS PADRES DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE  
MATEMATICA*



## PRODUCTOS DE LA APLICACION DEL PROGRAMA COMICS

The screenshot displays the 'PLAYCOMIC' application interface within a Firefox browser window. The browser's address bar shows the URL: `http://educacion.es/ia3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/playcomic/spanish/index_flash.html`. The application title is 'PLAYCOMIC' and the page title is 'index'.

The main interface features a central comic strip editor with the title **RELLENA LOS BOCADILLOS** (Fill the speech bubbles). The comic strip consists of several panels with characters and empty speech bubbles for text entry. To the right, there is a section titled **PULSA LA VIÑETA** (Click the panel) with a grid of empty panels, and a **Páginas** (Pages) section with a vertical list of page thumbnails, the second of which is highlighted with a blue number '2'.

On the left side, there is a vertical toolbar with various icons for editing, including a magnifying glass, a grid, a red 'X', a blue square, a red arrow, and a white arrow. A large blue question mark icon is also present.

At the bottom, a yellow box contains the text: **Mensajes de ayuda** (Help messages).  
Para comenzar pulsa la viñeta que quieras editar del navegador.  
¡Animo que luego es muy Fácil!

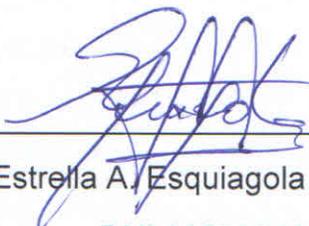
The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 23:16 and various icons.

### Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Estrella A. Esquiagola Aranda, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada "Aplicación de la estrategia comics para mejorar el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017" del estudiante **Alexander Santos Fernández Chiroque**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

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

Lima, 10 de Marzo del 2018



---

Estrella A. Esquiagola Aranda  
DNI:09975909



Aplicación de la estrategia comics para mejorar el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Educación

**AUTOR:**

Br. Alexander Santos Fernández Chiroque

**ASESORA:**

Dra. Estrella Esquiagola Aranda

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

Resumen de coincidencias

23 %

- 1 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante 10 % >
- 2 repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet 1 % >
- 3 repositorio.uladech.ed... Fuente de Internet 1 % >
- 4 revistas.uladech.edu.pe Fuente de Internet 1 % >
- 5 Entregado a Fundacion... Trabajo del estudiante 1 % >
- 6 repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet 1 % >
- 7 repository.unilivre.edu... Fuente de Internet 1 % >
- 8 repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet 1 % >
- 9 www.centroedumatem... Fuente de Internet 1 % >



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)
FERNANDEZ CHIROQUE ALEXANDER SANTOS
D.N.I. : 41292918
Domicilio : Mz G4 LOTE 18 CIUDAD DEL PESCADOR BELLAVISTA-CALLAO
Teléfono : Fijo : 012963995 Móvil : 960231375
E-mail : alexander.fernandez\_123@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:
[ ] Tesis de Pregrado
Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :
[ ] Tesis de Posgrado
[ X ] Maestría [ ] Doctorado
Grado : MAESTRO
Mención : EDUCACIÓN

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
FERNANDEZ CHIROQUE ALEXANDER SANTOS
Título de la tesis:
Aplicación de la estrategia comics para mejorar el aprendizaje del área de matemáticas en los estudiantes del quinto grado de educación primaria, 2017
Año de publicación : 2018

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

A través del presente documento,
Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis. [ X ]
No autorizo a publicar en texto completo mi tesis. [ ]

Firma : [Signature]

Fecha: 26-06-2018



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

*Yolvi  
Ocaña  
762-18*

**FORMATO DE SOLICITUD**

**SOLICITA:**

*Visto Bueno*  
*para empaste*

ESCUELA DE POSGRADO

*Alexander Santos Fernandez Chiroque* con DNI N° *41292918*  
(Nombres y apellidos del solicitante) (Número de DNI)

domiciliado (a) en *MZ G 4 LT 18 CIUDAD DEL PESCADOR*  
(Calle / Lote / Mz. / Urb. / Distrito / Provincia / Región)

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: ..... del programa: *Maestría*  
(Promoción) (Nombre del programa)

*en Educación* identificado con el código de matrícula N° *7001013581*  
(Código de alumno)

de la Escuela de Posgrado, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

*Visto Bueno para el empastado de la Tesis*

*Aplicación de la estrategia Comius para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes de quinto grado de educación primaria*

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda mi petición por ser de justicia.



Lima, *14* de *JUNIO* de 2018

*[Signature]*  
(Firma del solicitante)

- Documentos que adjunto:
- a. *Tesis aprobada y corregida*
  - b. ....
  - c. ....
  - d. ....

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al:  
Teléfonos: *981 569 26 6*  
Email: *Alexander.fernandez.123@hotmail.com*

*Visto Bueno Para empastado*  
*[Signature]* *15/06/18*