



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
TÍTULO

El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes del octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Lineamientos alternativos.

AUTOR

Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

DIRECTOR DE TESIS

Lic. Israel Fernando Ramón Salcedo Mg. Sc

Tesis previa a la obtención del Grado de
Licenciado en Ciencias de la Educación;
mención: Educación Básica.

LOJA – ECUADOR

2021

CERTIFICACIÓN

Lic. Israel Fernando Ramón Salcedo Mg. Sc.

DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado y orientado en todas sus partes, la tesis de investigación titulada: **El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes del octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Lineamientos alternativos**, de autoría del Sr. Jonathan Joel Zhiñin Sánchez, con cédula de identidad 1150583142, de la Carrera de Educación Básica, sede Loja, modalidad presencial, misma que ha sido monitoreada permanentemente con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de tesis; así como haber revisado oportunamente los informes de avances de investigación, devolviendo con las observaciones y recomendaciones necesarias, para asegurar la calidad de la cual se observa los planteamientos de la metodología de la investigación científica y las disposiciones de la Universidad Nacional de Loja para los procesos de titulación en el nivel de grado.

Por lo anteriormente expuesto, autorizo su presentación y sustentación ante el tribunal de grado que se designe para el efecto.

Loja, 16 de junio de 2021



Firmado electrónicamente por:
**ISRAEL FERNANDO
RAMON SALCEDO**

.....
Lic. Israel Fernando Ramón Salcedo Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, **Jonathan Joel Zhiñin Sánchez**, declaro ser el autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la universidad nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

Firma:



Cédula: 1150583142

Fecha: Loja, 10 de agosto de 2021

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo Jonathan Joel Zhiñin Sánchez, declaro ser autor de la tesis titulada: El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque N^a1 de geometría y medida, en los estudiantes del octavo año de educación general básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. lineamientos alternativos. como requisito para optar el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención: Educación Básica, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visualidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 10 días del mes de agosto del dos mil veinte uno, firma el autor.

Firma



Autor Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

Número de cédula 1150583142

Dirección km 3 vía las Pitas

Correo electrónico aljodcm1@gmail.com

Celular 0997300193

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis Lic. Israel Fernando Ramón Salcedo Mg. Sc

TRIBUNAL DE GRADO

Presidente: Ing. Julio Cesar Idrobo Contento, Mgs.

Primer vocal: Lic. Miguel Enrique Valle Vargas, Mgs.

Segundo vocal: Ing. Laura Nohemy Poma López, Mgs

AGRADECIMIENTO

Cuando uno se propone alcanzar una meta tal como llevar a cabo una tesis, muchas son las personas que intervienen en su enseñanza, información, experiencia, apoyo y consejo; a todas ellas quiero brindarles mis más reconocidos agradecimientos especialmente a:

A las autoridades y docentes de la Universidad Nacional de Loja de Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, en especial a la Carrera de Educación Básica, así como a los maestros y alumnos del octavo grado de educación general básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja.

Además, quiero dejar constancia mi gratitud al director de tesis Lic. Israel Fernando Ramón Salcedo Mg. Sc, por su valiosa orientación en el presente trabajo permitiéndole culminar mi carrera docente con éxito.

Autor

DEDICATORIA

Después de tanto tiempo, veo alcanzado uno de mis grandes sueños, ser docente ante lo cual quiero dedicar este trabajo investigativo:

A Dios, a la Virgen del Cisne y al Señor del Cautivo por ser la luz en mi camino, mis abuelitos, a mis padres y a mis tíos que han sido la parte fundamental para guiarme y lograr esta meta quienes me colmaron de amor, paciencia, comprensión y apoyo incondicional para lograr esta meta anhelada.

Además, agradezco a mis compañeros y amigos por ser parte fundamental en mi proceso universitario, a mis docentes que han sido parte para formarme como un buen profesional en conocimientos y valores.

Autor

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

AMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN BIBLIOTECA: FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN											
TIPO DE DOCUMENTO	Autor / Nombre del documento	FUENTE	FECHA - AÑO	AMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	NOTAS/OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIAL	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO O COMUNIDAD		
TESIS	JONATHAN JOEL ZHINIÑ SÁNCHEZ. El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque N°1 de geometría y medida, en los estudiantes del octavo año de educación general básica paralelo "A", de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021	UNL	2021	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	EL VALLE	NUEVA GRANADA	CD	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA.

MAPA GEOGRÁFICA Y CROQUIS

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CANTÓN LOJA



Fuente: <https://www.gifex.com/America-del-Sur/Ecuador/Loja/Politicos.html>

CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN

UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL CALASANZ



Fuente: <https://n9.cl/4qgsk>

ESQUEMA DE TESIS

- i. PORTADA
- ii. CERTIFICACIÓN
- iii. AUTORÍA
- iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
- v. AGRADECIMIENTO
- vi. DEDICATORIA
- vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
- viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
- ix. ESQUEMA DE TESIS
 - a. TÍTULO
 - b. RESUMEN
ABSTRACT
 - c. INTRODUCCIÓN
 - d. REVISIÓN DE LITERATURA
 - e. MATERIALES Y METODOS
 - f. RESULTADOS
 - g. DISCUSIÓN
 - h. CONCLUSIONES
 - i. RECOMENDACIONES
LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS
 - j. BIBLIOGRAFÍA
 - k. ANEXOS
Proyecto de investigación

a. TÍTULO

El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes del octavo año de educación general básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Lineamientos alternativos.

b. RESUMEN

El trabajo de investigación se denominó: El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Lineamientos alternativos. Ostentó como objetivo general: Determinar la incidencia del programa PowerPoint como herramienta didáctica para mejorar el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. El enfoque utilizado fue de carácter mixto y de diseño cuali-cuantitativo, tomando en consideración los siguientes métodos utilizados: descriptivo, observacional, analítico, deductivo, hermenéutico, estadístico, científico; las técnicas que se utilizaron fue: la observación, entrevista y encuestas; además los instrumentos la guía de observación, guía de entrevista estructurada y encuesta, los cuales fueron ejecutados en base a la fundamentación teórica, diagnóstica y el diseño de los lineamientos alternativos.

Entre los principales resultados se determinó que los estudiantes presentan dificultades en el aprendizaje de polígonos, en la parte teórica y práctica siendo esto la desmotivación que tiene cada uno de ellos; la población a la cual se investigó fue de 48 estudiantes y un docente. Se concluyó que la implementación del programa PowerPoint ayuda a mejorar las habilidades y la atención de los estudiantes realizando juegos, animaciones y videos que pueden ser elaborados por el docente para adquirir de mejor manera el contenido.

Palabras claves: PowerPoint, Enseñanza-aprendizaje, polígonos.

ABSTRACT

The research work was entitled: The PowerPoint programme and its influence on the learning of polygons in the geometry and measurement block, in students in the eighth year of General Basic Education, parallel "A", of the Calasanz Fiscomisional Educational Unit in the city of Loja, academic period 2020-2021. Alternative guidelines. The general objective was: To determine the incidence of the PowerPoint programme as a didactic tool to improve the learning of polygons in the geometry and measurement block, in the eighth year students of General Basic Education parallel "A", of the Calasanz Fiscomisional Educational Unit of the city of Loja, academic period 2020-2021. The approach used was of a mixed and qualitative-quantitative design, taking into consideration the following methods: descriptive, observational, analytical, deductive, hermeneutic, statistical, scientific; the techniques used were: observation, interview and surveys; also the instruments used were the observation guide, structured interview guide and survey, which were executed based on the theoretical and diagnostic foundations and the design of the alternative guidelines.

Among the main results, it was determined that students have difficulties in learning polygons, both in theory and practice, which is the demotivation of each one of them; the population investigated was 48 students and one teacher. It was concluded that the implementation of the PowerPoint programme helps to improve the skills and attention of the students by making games, animations and videos that can be elaborated by the teacher in order to acquire the content in a better way.

Keywords: PowerPoint, teaching-learning, polygons.

c. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de polígonos, es el proceso por el cual el estudiante va adquiriendo habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores que le ayudarán a la resolución de problemas matemáticos. Se puede apreciar que la mayor dificultad es en esta asignatura, siendo este el caso se puede mejorar utilizando recursos, materiales y plataforma digitales que ayuden a crear un aprendizaje significativo en cada uno de ellos.

Estamos viviendo una era digital donde encontramos un sin número de información en los sitios web que ayudan en el aprendizaje de los estudiantes y para eso muchas instituciones educativas han implementado recursos y plataformas digitales que sean utilizados al momento de impartir los contenidos.

Con el problema que estamos pasando mundialmente por el Covid-19 que nos ha obligado a un confinamiento, todas las instituciones han adoptado la implementación de plataformas digitales para impartir sus clases, siendo una de más utilizadas el programa PowerPoint por los docentes, ya que permite la utilización de crear textos cortos; implementación de imágenes, gif, videos y música; la aplicación de animaciones e hipervínculos que ayudarán a adquirir de mejor manera los contenidos sobre el tema de polígonos.

El desarrollo de la presente investigación titulada: El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Lineamientos alternativos, parte de la necesidad de resolver la problemática planteada ¿De qué manera el programa PowerPoint influye en el aprendizaje de los polígonos en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, ¿periodo lectivo 2020-2021? Es por ello que se utilizó como objetivo general de resolución, determinar la incidencia del

programa PowerPoint como herramienta didáctica para mejorar el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

Así también se trazan los objetivos específicos: a) Describir el programa PowerPoint como herramienta didáctica de enseñanza de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. b) Identificar los distintos recursos que el docente utiliza para la enseñanza y resolución de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. c) Plantear lineamientos alternativos que coadyuven a resolver la problemática detectada, a través del programa PowerPoint en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Mismos que servirán de aporte para la ejecución del objetivo general y la resolución de la problemática.

El presente trabajo consta con la revisión de la literatura en la cual se pueden encontrar las principales temáticas de estudio acorde a cada variable, se encuentra en la primera variable el tema: El programa PowerPoint que consta de, Definición, Presentación, Orientación para la elaboración, Ventajas, Funciones de las diapositivas en la enseñanza de polígonos; de igual forma la segunda variable constan del tema de estudio: Aprendizaje de polígonos cuenta con, Definición, Características, Tipos de aprendizaje, Metodología para identificar un polígono, Recursos para la construcción de polígonos, Estrategias para la resolución de polígonos.

Este proyecto de investigación está estructurado con lo dispuesto en el art. 151 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja. La Carrera de Educación Básica con su planta docente nos ha ido formando para ser los futuros profesionales que irán al campo laboral, con su apoyo para la realización, la guía y la facilidad que ofrece para el trabajo de investigación que se lo realiza.

El tipo de estudio realizado es descriptivo, ya que nos permitió la realización de la observación y entrevista realizada al docente, se puede ver que el problema es que los estudiantes no tienen bases de contenidos y esto hace que se les dificulte la adquisición de las nuevas temáticas, además nos manifiesta la falta de preparación para incorporarse a la era digital teniendo dificultades al momento de crear un contenido que sea vistoso e innovador en un programa digital; los métodos que se usaron en la investigación son: Método observacional, se realizó la observación general en la institución educativa; Método analítico, se identificó las actividades de cada uno de los responsables del proceso educativo y se logró deducir las herramientas como las estrategias que son utilizadas por el docente; Método Inductivo, se dio la obtención de conclusiones a partir de la encuesta aplicadas en el grupo de estudiantes; Método deductivo, se realizó una observación general en el desenvolvimiento del docente y los estudiantes para la obtención de un acercamiento a la realidad educativa, enmarcado dentro del objeto investigativo; Método hermenéutico, se relaciona lo observado con la literatura científica y referente con el objetivo de la investigación, esto permitió establecer una relación entre la realidad con lo ideal del proceso educativo y determinando estrategias pertinentes que se pueden ejecutar para potenciar el aprendizaje de polígonos en los estudiantes; Método estadístico, sirvió para tabular y analizar los datos cuantitativos obtenidos por los estudiantes con la aplicación de encuestas. La facilitación de la interpretación de datos y su representación gráfica; Método científico, se utilizó para garantizar la calidad de la investigación.

Así mismo se utilizaron técnicas e instrumentos, entre ellos: la Observación, se aplicó al docente de aula para la recopilación de datos generales sobre el desenvolvimiento del estudiante y de la metodología usada en clases; la entrevista, se desarrolló sistemáticamente recogiendo las características propias de las relaciones interpersonales y una encuesta aplicada a los estudiantes. La parte docente también será intervenida mediante la técnica de la entrevista; encuesta, se aplicó al grupo de estudiantes con la finalidad de conocer el aprendizaje de polígonos de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz. Instrumentos: Guía de observación, se estructuró una serie de preguntas respondidas por el investigador al momento de realizar la investigación y que servirá de registro de la información recabada; Guía de entrevista estructura, permitió prever las preguntas para que la entrevista resulte productiva y de esta manera indagar sobre los aspectos que se requiere en la investigación.

Los procedimientos a seguir fueron diagnóstico de la problemática, para cual se realizó un conversatorio con el docente y una observación del aula de trabajo, a su vez la aplicación de una guía de observación; para la fundamentación teórica se procedió a la revisión literaria y recabar información acorde a cada variable en libros, sitios web, entre otros, como consiguiente se organizó dicha información para contar con un esquema jerárquico; los procedimientos a seguir para el planteamiento de los lineamientos alternativos fueron, análisis de resultados, y se consideró la elaboración de una Guía. La población con la que se contó es, un docente y 48 estudiantes del octavo grado, paralelo A.

La conclusión a la que se llega como resultado del proceso de investigación es la siguiente: existe dificultades en el aprendizaje de polígonos, su definición, confusión entre los elementos de un polígono y diferenciar conceptos como su elaboración. Y de esta manera se determina que el programa PowerPoint se lo utiliza como un método didáctico para el aprendizaje de polígonos, identificar qué tipo de aprendizaje utiliza el docente para

la resolución de polígonos y dar lineamientos alternativos que ayude al docente implementar el programa PowerPoint en sus horas de clases.

El trabajo investigativo que a continuación se detalla hace un análisis a las nuevas propuestas de enseñanza- aprendizaje y presentan al Programa PowerPoint como una alternativa para mejorar dicha enseñanza; se invita a los lectores que conozcan la importancia de la utilización de este programa dentro del aprendizaje matemático.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

1. EL Programa PowerPoint

1.1 Definición

PowerPoint es uno de los programas más utilizados dentro del paquete Microsoft Office; una herramienta ofimática que resulta muy útil para hacer presentaciones con textos esquematizados en formato diapositiva, pudiendo añadir animaciones de texto e imágenes prediseñadas o importadas y aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación. (EDUCACIÓN 3.0, 2020)

Según Childress (2019) manifiesta que, PowerPoint se ha forjado su lugar como el software para presentaciones de preferencia por su facilidad de uso dentro del ámbito educativo ya que permite la utilización de videos, animaciones entre otros. Y su utilización tanto como docentes y estudiantes, al momento de armar una presentación, necesitas toda la ayuda que puedas obtener para enfocarte en el contenido que se va a dar o a tratar.

Según lo mencionado, el Programa PowerPoint es una herramienta que facilita la presentación de un tema a tratar, dándonos materiales a utilizar para que la información llegue de mejor manera a los estudiantes, ofreciendo la incorporación de videos, animaciones, creación de juegos, imágenes sobre el tema a tratar, por lo tanto, para la asignatura de matemática ha resultado de gran ayuda, generando innovación en el proceso y, por ende, facilita la adquisición de conocimientos significativos.

1.2 Historia

En los años 80 se produjo una revolución en el campo tecnológico, este suceso marco un antes y un después de las presentaciones digitales. Nació PowerPoint.

PowerPoint 1.0, concebido por la sociedad Forethought, fue lanzado al mercado en abril de 1987, por Macintosh de Apple. Se ejecutaba en blanco y negro, administrando páginas que mezclaban textos y gráficos para una utilización en

retroproyector. Una nueva versión en colores llegó un año más tarde, después de la salida comercial del primer Macintosh a colores. (Burn, 2020)

La interfaz del programa PowerPoint ha ido variando en función de las necesidades o requerimientos de los usuarios. En un principio esta interfaz era simple con los años su complejidad ha aumentado, gracias a ellos ha implementado más herramientas de edición para mejorar las presentaciones.

La funcionalidad de usuario lanzada para el año 2003 tenía un parecido significativo a la interfaz de usuario de la versión anterior, lanzada en el año 1992. Sin embargo, en la siguiente versión se agregaron muchas más barras de herramientas, cargando al programa de muchas herramientas innecesarias. (Requena, 2020)

1.2.1 Versiones de PowerPoint.

A lo largo de los años el programa PowerPoint ha sufrido varias modificación y actualizaciones en sus versiones. Pasó de ser una interfaz que era de blanco y negro, a una más actual que permite color a sus diapositivas, animaciones, edición de audio y video, entre otros. La última versión de PowerPoint que es la del 2019, se puede utilizar en diferentes dispositivos electrónicos portables.

Tabla 1*Versiones de PowerPoint*

VERSIÓN	AÑO	CARACTERÍSTICAS
PowerPoint 1.0	1987	<ul style="list-style-type: none">- Este PowerPoint 1.0, disponible en blanco y negro para la Apple Macintosh y para el sistema operativo DOS de la PC.- Tenía sólo las herramientas más básicas de dibujo, despegó rápidamente.
PowerPoint 2.0	1988	<ul style="list-style-type: none">- Tenía muchas mejoras que hacían a los gráficos de presentaciones más prácticos para el presentador.- En vez de una paleta de 256 colores, las posibilidades digitales se extendían a 16 800 000 de colores, más colores y plantillas "personalizadas".- Las funciones de "corrección de gramática", "traer al frente", "llevar detrás" y "buscar y reemplazar" se unieron a las opciones de menú.- Los presentadores podían importar ahora archivos de aquellas aplicaciones basadas en Postscript, como Adobe Illustrator y Aldus Freehand, aunque no tan fácil como podían importar archivos nativos.
PowerPoint 3.0	1992	<ul style="list-style-type: none">- PowerPoint 3.0 entró en escena, con la mayoría de las características y con afirmaciones de una mayor compatibilidad entre plataformas.- Aunque aquellos elementos como imágenes de mapa de bits y sonidos no se convertían bien, la promesa de una verdadera compatibilidad entre plataformas estaba unos pasos más cerca, debido a que ya no era necesaria una utilidad de conversión separada.

PowerPoint 4.0	1994	<ul style="list-style-type: none"> - Introdujo nuevas características para ayudar a los presentadores y conferenciantes a adaptarse mejor al mundo de las presentaciones gráficas. - La versión Mac de PowerPoint 4.0 fue introducida en septiembre de 1994, siendo ésta la última versión que los usuarios de Mac verían en los próximos 100 meses. - Ya para finales de 1994, la mayoría de los usuarios habían abandonado los apoyos de oficinas de servicio como Genigraphics, para así generar ellos mismos sus propias diapositivas en sus computadoras de escritorio.
PowerPoint 95	1995	<ul style="list-style-type: none"> - Las mejoras incluyeron más personalización de las opciones de menú, soporte de Visual Basic, múltiples comandos de deshacer, animaciones y una interfaz más amistosa y personalizable. - Pero también, la introducción de PowerPoint 95 trajo aparejada otra situación. - Los usuarios se empezaron a dar cuenta de que la proyección electrónica de sus presentaciones en una pantalla era una opción factible. - Una opción que también les permitía hacer cambios de último minuto. Los proyectores electrónicos comenzaron a ser más comunes, pero todavía tenían muy poca resolución y un precio demasiado alto. - El nuevo motor de animaciones de PowerPoint 95 permitía a los usuarios mover objetos en la pantalla. También se hizo más fácil integrar sonidos y video.
PowerPoint 97	1997	<ul style="list-style-type: none"> - Las presentaciones personalizadas (Custom Shows) permitían a los usuarios definir caminos únicos a través del mismo juego de diapositivas de presentaciones, mientras que la modalidad de grabar presentaciones, y un reproductor de media incrustado, reconocieron el interés creciente del presentador en el poder de los medios digitales.

		<ul style="list-style-type: none"> - Con esta nueva versión era posible guardar las presentaciones en HTML, permitiéndoles a los usuarios poner presentaciones en la Web.
PowerPoint 98	1998	<ul style="list-style-type: none"> - Por primera vez, la casi perfecta compatibilidad entre plataformas se hizo realidad. Microsoft PowerPoint Viewer 98 es un visor de Macintosh que puede utilizar para mostrar presentaciones. - Admite archivos creados en las versiones de PowerPoint enumerados al principio de este artículo, versiones anteriores de Microsoft PowerPoint para Macintosh y Microsoft PowerPoint para Windows versiones 3.0 y posteriores.
PowerPoint 2000	1999	<ul style="list-style-type: none"> - Vino al mercado en marzo de 1999 para complacer al deseo creciente de poder guardar y abrir el mismo archivo tanto en HTML como en su formato binario nativo. - Otras importantes funciones de la aplicación, como animación y gráficos estadísticos, vinieron relativamente sin cambios mayores. - PowerPoint 2000 introdujo funciones fáciles de hacer que le permitieron al presentador estandarizar esas áreas frecuentemente excluidas como eran la inconsistencia de mayúsculas, formateo de errores y diferencias de resolución entre computadora y proyector.
PowerPoint 2002/XP	2002	<ul style="list-style-type: none"> - Los cambios en las opciones de revisión reducen drásticamente la cantidad de navegación que se requiere para crear una presentación. - En versiones anteriores se tenía que cambiar de vistas a fin de ver miniaturas de la presentación. - La vista normal enmendada incluye el texto de cada diapositiva o RGP y además una vista en miniatura de sus gráficos colocada bajo unos indicadores a la izquierda de la pantalla.

- Los paneles de tareas de PowerPoint XP permiten tener acceso con un solo clic a las plantillas de diseño, las combinaciones de colores, las opciones de animación y las herramientas de revisión.

PowerPoint 2003

2003

- No se diferenci6 mucho con respecto a la versi6n 2002/XP.
- Mejora la colaboraci6n entre presentadores y ahora contiene la opci6n empaquetar para CD, que facilita el grabar presentaciones con contenido multimedia y que agrega el visor en CD-ROM para su distribuci6n.
- Tambi6n hay un soporte mejorado para gr6ficos y multimedia.

2006

PowerPoint 2007 (12.0)

- Sali6 al mercado en noviembre del 2006 y trajo consigo una nueva interfaz de usuario y muy mejoradas capacidades gr6ficas para facilitar el trabajo.
- Incluy6 un nuevo formato de archivo basado en XML (.pptx, .pptm, .potx, etc...), con la finalidad de compactar m6s los archivos, mejorar la recuperaci6n de archivos da6ados, m6s facilidad para la detecci6n de documentos con macros, mayor privacidad, m6s control sobre la informaci6n personal, y mejorar la integraci6n e interoperabilidad de los datos profesionales.

PowerPoint 2010 (14.0)

2010

- Sali6 al mercado el 12 de mayo de 2010 y trajo consigo una nueva interfaz de usuario y capacidades gr6ficas mejoradas para facilitar el trabajo.
- Aparece con la nueva funcionalidad de difundir una presentaci6n de diapositivas en directo v6a Web al instante.
- Su p6blico remoto puede ver la presentaci6n con la m6xima calidad, incluso si no tienen PowerPoint instalado.

		<ul style="list-style-type: none"> - Adicionalmente extiende el soporte para formatos de video AVI, MPG y SWF, e incorpora la funcionalidad que permite generar automáticamente un video, en formato WMV, basándose en las diapositivas de la presentación.
PowerPoint 2013	2013	<ul style="list-style-type: none"> - Salió al mercado el 26 de enero de 2013, e incluyó nuevas librerías de animación, tratamiento de imágenes y capacidades de aceleración por hardware. - También se incluyó en esta versión: Creación de presentaciones en colaboración con otros compañeros, guardar versiones de la presentación automáticamente, combinar y comparar versiones, trabajar con archivos de presentación de "PowerPoint" separados en diferentes ventanas, PowerPoint web Apps (Trabajar en la presentación desde cualquier lugar en un servidor web), insertar, editar y reproducir un video en la presentación y transiciones de diapositivas 3D..
PowerPoint 2016	2015	<ul style="list-style-type: none"> - Salió al mercado el 23 de septiembre de 2015, como parte del paquete Office 365, no tuvo gran cambio visual con respecto a su antecesor (PowerPoint 2013), el cambio más notable (visualmente) es el color de la barra de herramientas estilo colorfull. Se centró en "la nube" y a facilitar la colaboración en equipo trabajando varias personas en una misma presentación al mismo tiempo. - Incorporó también el recuadro "Información" en donde se puede acceder más rápidamente a una función escribiendo en él una palabra de lo que se quiere hacer.
Power Point 2019	2019	<ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint 2019 incluye la transición Transformación, que le ayudará a crear animaciones en las diapositivas. - Puede insertar y editar imágenes de gráficos vectoriales escalables (SVG) en presentaciones para crear contenido nítido y bien diseñado.

- También puede usar modelos 3D para aumentar el impacto visual y creativo de sus presentaciones.
- Inserte fácilmente un modelo 3D y gírelo 360 grados. Haga que los modelos cobren vida en las presentaciones con la transición Transformación, que crea animaciones cinematográficas entre diapositivas y consígalas en alta resolución con la opción de exportar una presentación a video 4k.

Nota: la tabla 1 presenta las versiones que tuvo que pasar el Programa PowerPoint.

Autor: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

1.3 Presentación

Las presentaciones a través de dispositivos tecnológicos se podrían catalogar como presentaciones digitales. Estas son herramientas sencillas y eficaces para transmitir ideas, presentar productos, dar conferencias, exponer temas, etc., con multimedia como textos, imágenes, videos, audios, gráficas, etc. Una presentación digital se convierte en un excelente recurso en el proceso enseñanza aprendizaje y una herramienta relativamente fácil de utilizar, tiene como finalidad mostrar la información de manera organizada para lograr una mayor retención de las ideas compartidas. (Universidad Autônoma del Estado de México, 2019)

Las presentaciones electrónicas se caracterizan por ser herramientas de uso didáctico, las cuales se apoyan en imágenes y texto; de esta manera se pueden elaborar diapositivas digitales que contengan recursos multimedia como gráficos, videos, audios y animaciones. (Universidad de Guanajuato, 2017).

Con el aporte de estos autores, se podría inferir que, una presentación es la parte fundamental del Programa PowerPoint, se la considera como un lienzo que la persona o el artista plasma lo que él quiere dar a conocer, dentro de la educación se lo denomina como un medio digital que permite a los sujetos pedagógicos (docente-discente) plasmar ideas relacionados a un tema en específico, utilizando los beneficios como plasmar imágenes, crear animaciones y juegos que son muy llamativos para el público espectador. Dentro del área de matemática específicamente el tema de polígonos es de gran ayuda, ya que es una manera innovadora de impartir una clase, donde los educandos pueden adquirir conocimiento de manera visual y práctica.

1.4 Orientación para la elaboración de diapositivas en el área de matemáticas.

Ramírez (2018) sostiene que, todo el mundo le toca hacer una presentación de diapositivas con PowerPoint no importa si eres docente o estudiante tendrás que exponer un tema en específico, dentro de la asignatura de matemática es una alternativa para dar a

conocer un nuevo contenido de una forma innovadora, para eso se dará algunas orientaciones para la elaboración correcta de una dispositiva:

- Simplifica el texto, lo que queremos decir con esto es que la información adquirida e investigada sea lo más concreta posible, para que la presentación no sea aburrida visualmente y la facilidad que ofrece el tema de polígonos ayuda a que la información sea más concreta utilizando un lenguaje matemático.

- Limítate a un mensaje por diapositiva, esto es muy importante para que los estudiantes puedan adquirir de mejor manera el contenido que les presenta, ya que es mejor ir paso por paso para explicar un tema o una idea a la que se quiera llegar y no confundir a la audiencia, además en matemáticas es muy importante ir explicando cada punto, idea y contexto del tema a tratar.

- Resume tu presentación en tres puntos, las presentaciones en matemáticas deben enfocarse en tres cosas muy importantes que es, la explicación del tema, características y fórmulas, la segunda es la explicación, aplicación de fórmulas y resolución de ejercicios. Y por último va el planteamiento de ejercicios para que los estudiantes puedan resolverlos adecuándose a su vida cotidiana.

- Ordena el contenido, es muy importante ordenar la información que se va adquiriendo a lo largo de la investigación ya sea en el texto guía u otros sitios web, para eso es muy importante en el aprendizaje de polígonos iniciar con que es la geometría y después entrarnos a conceptos básicos relacionados al tema a tratar, luego la utilización como aplicación de fórmulas para resolver los ejercicios, finalizando con la aplicación de todo lo aprendidos anteriormente en la resolución de ejercicios.

- Siendo consistente con el diseño, es importante crear una presentación con un diseño relacionado al tema que se va a tratar, además ayuda mucho a la visualización de los estudiantes o el público presente.

- Usa imágenes de calidad, es importante si se va a poner una imagen acorde al tema que se está trabajando y sea visible como entendida.

- No te pases con las animaciones, es importante el uso de la animación para que sea una presentación más dinámica e innovadora, pero avances eso produce en el espectador sea algo aburrido o muy cansado para eso se recomienda utilizar correctamente o cuando se lo necesite.

Según Samsing (2019) considera que, algunas presentaciones son mejores que otras. Algunas tienen diseños espectaculares. Otras contienen información increíblemente útil. Y otras simplemente ofrecen consejos prácticos y realistas. Para el área de matemática se puede realizar una exposición magnífica con las siguientes instrucciones:

- Mantén lo esencial, es importante para impartir la asignatura de matemática plasmar la información esencial sobre el tema que se va a tratar.

- Diseña de acuerdo con tu imagen, una presentación llega visualmente a los estudiantes, para eso las imágenes que se plasman deben ser llamativas, relacionadas al tema y que hablen más que las palabras.

- Utiliza el contraste a tu favor, es importante adecuar nuestra presentación con un fondo acorde al tema a tratar o a la asignatura que se esté dando y en matemática utilizando un lenguaje acorde a la asignatura.

- Evita los efectos de transición, es importante realizar una presentación sabiendo utilizar correctamente las animaciones ya que si no se lo realiza bien se perderá la atención de los estudiantes y la clase se volverá aburrida.

De acuerdo a lo señalado, considero que, para la realización correcta de una diapositiva es importante considerar varios aspectos, y de esta manera lograr que la información se transmita correctamente, la misma que pueda ser asimilada de la mejor forma por nuestros estudiantes, además, es fundamental saber a qué público va dirigido y plasmar dentro de la presentación los contenidos más relevantes. Sin lugar a dudas, para

el área de matemática resulta trascendental la utilización correcta de este programa digital, es decir, permitirá al docente impartir de mejor manera sus clases en el aula, para eso se debe que tomar en cuenta lo siguiente:

- Cuando se vaya a tratar el tema de polígonos, primero buscar la información que sea acorde a las necesidades de los estudiantes, además al momento de plasmar en las diapositivas realizarlo de forma clara y precisa.

- Las imágenes como los gif ayudará para que la presentación sea más llamativa y de interés de los estudiantes.

- La organización que se lo coloque debe ser ordenada, primeramente, explicar la conceptualización de que es, su clasificación y fórmulas de un polígono, segunda irá la utilización correcta de las fórmulas y elaboración de un gráfico que será de guía para sacar los datos y por último explicar la realización de ejercicios.

- El uso de hipervínculos ayudará a la presentación ser más llamativa a la vista de los estudiantes, pero no hay que excederse con la implementación de estas animaciones.

De esta manera se puede apreciar que las diapositivas ayudan mucho a la adquisición del nuevo conocimiento de los estudiantes.

1.5 Ventajas de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.

Según Rodríguez (2019) expresa que, las ventajas de las diapositivas son:

Permitir crear una exposición de mejor manera utilizando los recursos digitales.

Ayuda a que los estudiantes puedan adquirir de mejor manera el tema de polígonos, por medio de imágenes, juegos que se pueden crear dentro del Programa PowerPoint.

Las clases se vuelven más dinámicas y divertidas, además el contenido que se les presenta por medio de este programa se lo realiza de manera lógica teniendo un inicio que es muy importante en el aprendizaje de polígonos que es el contenido, luego formulas y traficación, dejando como último la aplicación y ejecución de ejercicios con lo antes aprendido.

Se pueden imprimir. Es decir que al realizar esta presentación no solo queda en lo visual y digital, sino se les puede dar a los estudiantes como material bibliográfico o didáctico.

No necesita Internet, ya que este programa está incorporado en los dispositivos electrónicos y se puede hacer cambios o actualizar información a las diapositivas sin necesidad de internet.

El blog denominado Educación Básica (2017) nos dice que, el Programa PowerPoint tiene muchas ventajas para el aprendizaje de polígonos como:

Muchas opciones de visualización, en un monitor de ordenador, proyector LCD.

- Incluso exportar la presentación en la web.
- Se puede imprimir y dar a su público como material didáctico.
- Se actualiza y repara en un tiempo muy corto.
- No necesita Internet.
- Textos, imágenes y videos de manera coordinada para el aprendizaje de polígonos. Podemos insertar un sonido en la presentación, según el tema a tratar.
- Presenta la exposición en secuencia de una manera organizada y dinámica.
- Enlaces por medio de hipervínculos en diferentes diapositivas iniciando con la conceptualización, exposición de las fórmulas y cómo resolver los ejercicios.

Por esta razón, las ventajas que ofrece el Programa PowerPoint dentro de la asignatura de matemáticas con el tema de “polígonos” es cambiar la rutina diaria que lleva a cabo el docente al momento de impartir sus clases, de esta manera logre implementar correctamente este programa, teniendo como finalidad la adquisición de crear animaciones, cuadros sinópticos donde la información plasmada sea corta y coherente, además, la implementación de imágenes como los gif, ayudará al estudiante a estar más atento con el tema a tratar, la elaboración de videos o animación que serán útiles para la

realización o graficación de un polígono y una de las mejores ventajas es la creación de juegos que son muy importantes para llamar la atención de cada uno de ellos y esto se lo puede realizar al inicio o al final de clase.

1.6 Funciones de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.

Para Sittón (2013) nos da a conocer que, la utilización de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación pone de manifiesto las funciones más importantes dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Las diapositivas pueden servir dentro del ámbito matemático tomando como referencia el bloque de geometría y medidas siendo en el tema de polígonos, para sustentar algunos de los principios metodológicos que queremos para conseguir un aprendizaje significativo. Son materiales auxiliares que apoyan al académico en la mediación del conocimiento, donde se deberá planificar muy bien para alcanzar los objetivos de enseñanza que se desean lograr. En esta dinámica puede considerarse el aprendizaje, como un acto de comunicación estructurado y controlado.

El Programa PowerPoint permite el desarrollo de competencias, ya que, con ellas, es posible almacenar, integrar, analizar y compartir información, habilidades y conocimientos con otras personas. Hablando específicamente de este programa, facilita la creación de diapositivas para la presentación de información, mediante conceptos breves, gráficos, vídeos o imágenes, razón por la cual es de uso amplio, tanto para profesores como alumnos, en los diferentes niveles educativos y asignaturas facilitando el conocimiento de los estudiantes. (Movilidad Global, 2020).

De acuerdo al aporte de estos autores, se puede inferir que la función que ofrece el programa PowerPoint en la enseñanza de polígonos es introducir tanto al estudiante como docente a la nueva era digital, utilizando programas digitales educativos que son de mucha ayuda. PowerPoint cumple como un programa de fácil acceso que coadyuvará a la comunidad educativa dar a conocer sobre un tema en específico por medio de una

presentación, de esta manera se verá las habilidades, destrezas, metodologías e información que tiene el docente para impartir la clase de polígonos, a veces no es fácil llegar al estudiante, pero la implementación de este programa permitirá tener una atención visual e interacción dentro del aula con el tema de polígonos porque se podrá diseñar mapas mentales, animaciones de una persona dibujando una figura geométrica y hasta aprender cómo realizar correctamente los ejercicios mediante juegos esto es lo que nos facilita el programa PowerPoint de crear una clase magistral.

2. Aprendizaje de Polígonos

2.1 Definición

Los pilares radican en la enseñanza, aprendizaje y evaluación, es preciso hacer énfasis en algunos términos cuya interpretación errónea da pautas a paradigmas que eventualmente conducen a la aplicación de una didáctica poco productiva e inaplicable. “En todo momento el estudio de la Geometría debe estar relacionado con el mundo real, debiendo el alumno explorar su entorno, favoreciendo la interacción ante la actividad espacial y la representación mental del espacio”.

Valorar el ambiente permite además la apreciación de la belleza cultural Enseñanza y aprendizaje del área y perímetros de polígonos regulares. (Arguello, 2018.p.44)

Es fundamental que el estudiante sea capaz de comprender las matemáticas y más aún el tema de polígonos, porque de esta forma encontrarán soluciones lógicas y razonadas a muchas situaciones de la vida y la mente estará mejor preparada para solucionar problemas reales de la vida cotidiana. Hay que tener en cuenta que las matemáticas se desarrolla el pensamiento analítico con el que se tenderá la habilidad para investigar y conocer la realidad que la vida nos plantea a cada uno de nosotros. (Morales, 2019)

Puedo recalcar que, el aprendizaje de polígonos no es más que la metodología, estrategias, guías y actividades que el docente aplica al momento de impartir el tema, de esta manera busca en el estudiante demuestre sus habilidades y destrezas referente al tema a tratar. Siendo una ventaja que el aprendizaje de la matemática no es más que encontrar la solución lógica y razonar a muchas situaciones que se presenten en la vida cotidiana.

2.2 Características del aprendizaje

Según Formación Profesional (2020), da a conocer algunas características para el aprendizaje de polígonos:

- El aprendizaje es muy importante la presencia de los actores en este caso el docente y el estudiante los cuales buscan lograr un objetivo planteado.

- Se requiere un esfuerzo mental para que sea indagar y descubrir sobre la conceptualización y la realización de ejercicios de polígonos.

- El tiempo es la parte fundamental para la realización de actividades, aquí el docente es la persona que debe ir ajustando tiempos en su planificación.

- Los aprendizajes previos ayudan a la adquisición del nuevo conocimiento.

- Se busca que el conocimiento adquirido le ayude al estudiante a posterior y para eso se busca nuevas metodologías, estrategias y materiales para que ese aprendizaje sea duradero.

Además, (Sanfeliciano, 2019) manifiesta algunas características del aprendizaje:

- El aprendizaje se centra en el estudiante.

- Se toman los aprendizajes previos como punto de partida para los nuevos conocimientos.

- El docente debe comprender la realidad del estudiante y basarse de ahí para saber que impartir.

- Se busca la manipulación de recursos y materiales didácticos.

- El aprendizaje de hoy en día se está adaptando a los nuevos recursos digitales, para eso el docente como el estudiante debe estar en constante capacitación.

El aprendizaje de polígonos se caracteriza debido a que el estudiante pone en práctica los aprendizajes previos que ha adquirido a lo largo de su formación académica, el docente toma como bases lo estudiado para que pueda relacionarlos con el nuevo conocimiento

De esta manera, la enseñanza de polígonos se basa en la parte teórica siendo fundamental los conceptos, fórmulas e indicaciones, para luego aplicar la práctica donde identifica gráficos, fórmulas y por último la resolución de ejercicios. Se caracteriza mucho

ya que no es algo teórico, se busca ayudar al educando a resolver problemas relacionados a su vida cotidiana.

2.3 Tipos de aprendizaje

2.3.1 Aprendizaje Significativo

La didáctica y la investigación educativa generan reflexiones sobre las condiciones y exigencias teóricas y metodológicas que al asumir el propósito de enseñanza y que invita a desarrollar una estrategia didáctica que promueva el aprendizaje significativo de los conceptos matemáticos en los estudiantes. Apoyada en los principios psicológicos del desarrollo evolutivo del estudiante y en las teorías de aprendizaje. (Blog, 2019)

“Este aprendizaje se enfoca en la dimensión cognitiva, emocional y motivacional. Éste supone un proceso de organización de la información y de conexión con el conocimiento y la experiencia previa del que aprende.” (Santana, 2015.p.42)

Con la información adquirida puedo manifestar que, el aprendizaje significativo se basa en enseñar estrategias que ayuden al estudiante a la adquisición de conocimientos relaciones al tema de polígonos, es decir, a través de la utilización de metodologías y recursos didácticos innovadores, además, relacionar los conocimientos previos que posee el discente con el nuevo aprendizaje.

2.3.2 Aprendizaje Cooperativo

En el aprendizaje cooperativo como contenido a enseñar, se plantean situaciones en las que los estudiantes se deben ayudar mutuamente. Para ello, las actividades presentadas han de permitirles desarrollar las destrezas necesarias en un ambiente donde se fomente la ayuda recíproca y el apoyo mutuo. Este método tanto en el área de matemáticas como en las distintas áreas de enseñanzas permitirá al docente reforzar conocimientos y fortalecer el trabajo en equipo facilitando a los educandos

tener la posibilidad de prestarse ayuda mutuamente, partiendo desde sus experiencias pasadas. (Cedeño Muñoz & Cedeño Muñoz, 2020)

El aprendizaje cooperativo es una estrategia metodológica que se usa, hoy en día, en prácticamente todas las aulas. En ella el grupo tiene que trabajar conjuntamente para conseguir un objetivo que solo se logrará si cada miembro del equipo consigue su propio objetivo. (Martel, 2016)

Recuérdese que, en el área de matemática es importante el trabajo cooperativo, ya que es usado para referirse a un grupo de procedimientos de enseñanza que parten de la organización de la clase en pequeños grupos, donde los alumnos trabajan conjuntamente de forma coordinada entre sí para resolver problemas matemáticos y lograr un mismo objetivo.

2.3.4 Aprendizaje Colaborativo

“El trabajo colaborativo; destacando las ventajas sobre las técnicas tradicionales utilizadas para originar aprendizaje significativo en los alumnos o los participantes en el desarrollo de un curso o una sesión de aprendizaje en el área de Matemáticas.” (Chang, 2018)

Es un tipo de aprendizaje en grupo. El objetivo que persigue este aprendizaje cognitivo es que cada miembro aprende dentro de sus posibilidades y que además se favorezca un trabajo en equipo. Los cuatro pilares que sostienen este aprendizaje cognitivo, son la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, la participación igualitaria y la interacción simultánea. (Gomez, 2018.p.25)

En resumen, para la enseñanza de polígonos el aprendizaje colaborativo se promueve cuando los miembros de un grupo tienen una meta en común la cual es trabajar en conjunto para alcanzar el objetivo que se plantea. Y para eso se logra compartiendo experiencias, conocimientos y habilidades entre todos los miembros sobresalen de entre los otros.

2.3.5 Aprendizaje Emocional

Según un nuevo estudio no sólo influye la capacidad intelectual en los resultados de los exámenes de matemáticas, también depende de lo que te hacen sentir. Los resultados en personas con emociones negativas son notablemente inferiores. Además, los buenos resultados en matemáticas aumentan las emociones positivas. (La información, 2017)

El aprendizaje emocional, para saber gestionar no sólo nuestras propias emociones, sino para ser capaces de desarrollar herramientas que nos ayuden no sólo en la vida personal, sino también en el trabajo y en el deporte, fundamental ante el aumento diario de estímulos y la capacidad de concentración. (Sanjuan, 2019)

Las emociones son la parte fundamental en el aprendizaje de todos los estudiantes, de esta manera cuando una persona está triste o enojada es notoria la falta de atención o comprensión de los contenidos, siendo en matemática una asignatura que los estudiantes muy rápido se frustran cuando no pueden resolver un ejercicio y el docente deberá estar preparado para poder motivarlos, para eso se debe que estar preparado para cualquier situación.

2.3.6 Aprendizaje Experiencial

Aprendizaje experiencial intenta desarrollar la capacidad de las personas para aprender de su propia experiencia, siempre dentro de un marco conceptual y operativo concreto y bien desarrollado. Un marco conceptual idóneo para poder aprender de la experiencia implica un trabajo sistemático muy importante, consistente en estructurar las diversas experiencias en función de los objetivos educativos que se pretendan alcanzar y del perfil del grupo de estudiantes. (Viu, 2018)

El aprendizaje experiencial es el proceso de aprender a través de experiencia, y se define más específicamente cómo «aprender a través de la reflexión sobre el hacer». El aprendizaje práctico es una forma de aprendizaje experimental, pero no implica necesariamente que los estudiantes reflexionen sobre su producto. El aprendizaje experiencial es distinto del aprendizaje memorístico o didáctico, en el que el alumno desempeña un papel comparativamente pasivo. (Mojica, 2019)

De acuerdo con los aportes de estos autores, el aprendizaje experiencial se basa en las experiencias que el estudiante ha ido adquiriendo al transcurso de su vida académica, de esta manera puede abordar el tema de polígonos, desempeñando un papel comparativamente pasivo.

2.3.7 Aprendizaje por Descubrimiento

Aprendizaje por descubrimiento es que las personas podemos adquirir información y habilidades de manera más sencilla cuando tenemos que resolver problemas relacionados con ellas por nuestra cuenta.” (Rodríguez, 2020)

Aprendizaje por descubrimiento es una importante modificación de las funciones y el rol del profesor (instructor). En este caso, el docente no expone los contenidos no de un modo acabado y con valor total o completo, sino que es el propio estudiante (aprendiente) el que adquiere una gran parte de los conocimientos por sí mismo, a través de su experiencia personal de descubrimiento o recepción de información. (Viu, 2018)

Podemos manifestar que, el aprendizaje por descubrimiento es donde el estudiante descubre por sí mismo los conocimientos, el docente es la persona que guía al estudiante a que descubra por sí mismo el mundo que lo rodea, aquí el estudiante adquiere habilidades como la observación, indagación e investigaciones que le ayuden a la solución de ejercicios sobre polígonos.

2.4 Metodología para identificar un polígono

Según Marta (2019) nos manifiesta que, para la identificación de un polígono es muy importante tomar en cuenta lo siguiente:

Los polígonos se clasifican en regulares e irregulares.

- Se los puede identificar por sus elementos donde deben constar con sus, Lados:
- Son los segmentos que lo limitan. Vértices: Son los puntos donde concurren dos lados. Ángulos interiores de un polígono: Son los determinados por dos lados consecutivos. Diagonal: Son los segmentos que determinan dos vértices no consecutivos

- Se los puede identificar por sus números de lados que van desde 4 lados en adelante. Aquí hay algo muy importante que se debe resaltar que las fórmulas van dependiendo de la figura que se crea.

- Y para identificar un polígono es muy importante la observación e indagación de información y relacionarlo al campo real, ya que los polígonos están en nuestra vida cotidiana es importante que el estudiante puede de ahí iniciar con la identificación de cada uno de ellos, para posteriormente ir comparando los aprendizajes previos con el nuevo conocimiento.

Para FERRETTO (2020) nos dice que, la geometría es la parte fundamental en el aprendizaje de los estudiantes y es muy importante que puedan identificar los polígonos para eso deben que tomar en cuenta lo siguiente:

- Un polígono se va a clasificar en regulares e irregulares, además en convexos y cóncavos.

- Una de las mejores maneras de identificar es la observación de la figura o gráfica ya que podrá identificar sus lados, diagonales, ángulos y sus vértices.

- Se los puede identificar por su variedad de lados que pueden ser de 4, 5, 6 entre otros.

- Por la manera de graficación ya que se inicia con la elaboración de un círculo y después van dividiendo sus lados hasta formar un polígono.

Para identificar un polígono es muy importante que el estudiante sepa correctamente los conceptos básicos que son muy importante, además el docente puede ayudarse mucho de la observación, por ejemplo, llevarlos a una salida de campo y que vayan anotando las figuras que van encontrando, de esta manera estamos haciendo que puedan identificarlos, y a su vez puedan impartir su conocimiento acerca del tema.

Como sabemos la geometría es una parte fundamental en las matemáticas y se busca que el estudiante pueda identificar, gráfica y solucionar ejercicios que se le presente en la vida cotidiana.

2.5 Recursos para la construcción de polígonos

Según Bartolomeo (2015) nos manifiesta que, la construcción de polígonos inscritos en una circunferencia dada, se basan en la división de dicha circunferencia en un número partes iguales. En ocasiones, el trazado pasa por la obtención de la cuerda correspondiente a cada uno de esos arcos, es decir el lado del polígono, y otras ocasiones pasa por la obtención del ángulo central del polígono correspondiente. Siendo lo más importante tener los recursos adecuados como una hoja de dibujo técnico, lápiz, borrar, un juego de escuadras y lo más importante un compás, estos recursos son muy importantes que el docente debe que aprender a utilizarlos para poder impartir su clase de polígonos y de esta manera pueda crear en el estudiante un aprendizaje significativo.

Según Ángela (2018) nos dice que, a lo largo de los periodos educativos se ha observado la dificultad del proceso enseñanza - aprendizaje de las matemáticas por su extensión y complejidad, esto se debe a que los maestros muchas veces no encuentran las herramientas necesarias para atraer la atención de los estudiantes en el aula de clase. De esta manera se busca recursos novedosos que ayuden a los estudiantes adquirir de mejor manera los conocimientos quitando un poco lo tradicional como es el papel, lápiz y

compás, se puede utilizar recursos digitales, recursos manuales que ayuden a la adquisición del nuevo contenido.

De acuerdo a lo expuesto, se puede inferir que la geometría en matemáticas es un tema que da la oportunidad de sacar a flote todas nuestras habilidades y destrezas, por medio de la graficación o construcción de un polígono, donde no solo podemos elaborarlo con el compás en una hoja, sino ver recursos como cartón que se puede realizar un libro con los polígonos ya hechos, la construcción de estos recursos ayudará mucho a que el estudiante para comparar y adquirir los nuevos conocimientos, a su vez mejorar su motricidad fina y gruesa.

2.6 Estrategias para la resolución de polígonos

Las estrategias que usa al momento de resolver problemas planteados y para ejemplificar la tarea a desarrollar por los estudiantes. Estos modelos son principalmente de tipo algebraicos por la necesidad de plantear ecuaciones de primer grado, para luego aplicar propiedades aritméticas y llegar a encontrar el valor de la variable buscada. Así mismo, las estrategias de resolución de tipo visual y gráfico, siguen un procedimiento similar al algebraico, en el que los estudiantes intentan representar de manera gráfica los datos e ideas planteadas en el problema a resolver. Estos gráficos permiten una visión detallada para dividir el problema en sus problemas, de modo que, se puedan ir resolviendo aplicando procedimientos menos complejos. Así mismo, permiten una visión global para poder generalizar los resultados parciales y finalmente dar la solución al problema geométrico general. (Cruzata, 2015.p.49)

Para Guzmán (2017) nos dice que, los problemas escogidos tienen en muchos casos el sabor de lo que se suele llamar recreación matemática, juego matemático. Han sido seleccionados así porque su resolución no está basada en la cantidad de conocimientos

sistemáticos que poseas, sino en el ejercicio de las formas de pensar, de las estrategias que se te irán presentando. (p.7)

Las estrategias que tendrás ocasión de aprender y ejercitar a continuación son:

- Comienza con un problema semejante más fácil
- Experimenta, observa, busca pautas, regularidades... haz conjeturas. trata de demostrarlas.
- Dibuja una figura, un esquema, un diagrama,
- Escoge un lenguaje apropiado, una notación adecuada.
- Supongamos el problema resuelto.
- Piensa en utilizar la simetría del problema

La geometría específicamente la construcción experimental, gráfica, recreativa y reflexiva de figuras geométricas, constituye la mejor forma de aprender matemática. En este sentido, la geometría brinda la oportunidad de desarrollar procesos cognitivos como comparación, análisis-síntesis, predicción, imaginación creación, inducción-deducción. A partir de aquí, el estudiante puede encontrar las relaciones existentes entre las figuras geométricas y convertirse en un excelente solucionador de problemas geométricos.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Materiales

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizó los siguientes materiales:

- Material de escritorio
- Internet
- Flash memory
- Cámara fotográfica
- Impresiones
- Hojas de papel bond tamaño INEN A4
- Copias
- Equipo de computación

2. Tipo de estudio

La presente investigación se enmarca en las características de un estudio descriptivo, durante su desarrollo permitió la realización de una observación holística como sistemática, apreciando la realidad educativa en la que se lo presenta hoy en día y se pudo apreciar, analizar, explorar cómo el proceso de enseñanza – aprendizaje de los polígonos en el área de Matemática es de suma importancia para su proceso educativo.

Para lo cual se analizó y constató la investigación empírica, la misma que se sustentado con los referentes bibliográficos, el marco teórico que al final de la investigación garantizo la fiabilidad de los resultados obtenidos.

3. Enfoque

La presente investigación tiene un enfoque mixto, debido a que se tomaron la metodología cualitativa como la cuantitativa. De esta manera permitió la recopilación

de información por medio de la observación, la encuesta, la examinación de los datos y la descripción de las cualidades del objeto de estudio.

4. Diseño

El diseño de la presente investigación es de tipo cualitativo y cuantitativo, ya que se lo trabajó con un grupo homogéneo de personas, aplicando instrumentos necesarios para la adquisición de la información en relación al ente de estudio.

5. Metodología

Los métodos que se utilizaron en la investigación fueron los siguientes.

➤ **Método descriptivo:** permitió realizar una observación sistemática de los problemas y la realidad, consiguió la información acerca de los procesos educativos relacionados al tema de la investigación, así como de los actores que intervienen en el objeto de investigación.

➤ **Método observacional:** se realizó la observación general en la institución educativa, de esta manera me permitió la vinculación con los responsables del proceso de enseñanza-aprendizaje y los diseños metodológicos utilizados en el proceso educativo.

➤ **Método analítico:** se identificó las actividades de cada uno de los responsables del proceso educativo y se logró deducir las herramientas como las estrategias que son utilizadas por el docente y su aplicación. Así como la aceptación de estos recursos por parte de los estudiantes.

➤ **Método Inductivo:** se dio la obtención de conclusiones a partir de la encuesta aplicadas en el grupo de estudiantes y de esta manera se determinó el nivel de la aplicación de estrategias metodológicas en el aprendizaje de polígonos.

➤ **Método deductivo:** se realizó una observación general en el desenvolvimiento del docente y los estudiantes para la obtención de un acercamiento a la realidad educativa, enmarcado dentro del objeto investigativo.

➤ **Método hermenéutico:** se relaciona lo observado con la literatura científica y referente con el objetivo de la investigación, esto permitió establecer una relación entre la realidad con lo ideal del proceso educativo y determinando estrategias pertinentes que se pueden ejecutar para potenciar el aprendizaje de polígonos en los estudiantes.

➤ **Método estadístico:** sirvió para tabular y analizar los datos cuantitativos obtenidos por los estudiantes con la aplicación de encuestas. La facilitación de la interpretación de datos y su representación gráfica.

➤ **Método científico:** se utilizó para garantizar la calidad de la investigación, por medio de información teórica especializada, que tiene relación directa con el objetivo de investigación.

6. Técnicas e instrumentos

▪ **Observación.** – se aplicó al docente de aula para la recopilación de datos generales sobre el desenvolvimiento del estudiante y de la metodología usada en clases.

▪ Se desarrolló sistemáticamente recogiendo las características propias de las relaciones interpersonales y una encuesta aplicada a los estudiantes. La parte docente también será intervenida mediante la técnica de la entrevista.

▪ **La entrevista:** Se desarrolló sistemáticamente recogiendo las características propias de las relaciones interpersonales y una encuesta aplicada a los estudiantes. La parte docente también será intervenida mediante la técnica de la entrevista.

▪ **Encuesta.** - La encuesta se aplicó al grupo de estudiantes con la finalidad de conocer el aprendizaje de polígonos de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

7. Instrumentos

● **Guía de observación:** se estructuró una serie de preguntas respondidas por el investigador al momento de realizar la investigación y que servirá de registro de la información recabada.

- **Guía de entrevista estructura:** permitió prever las preguntas para que la entrevista resulte productiva y de esta manera indagar sobre los aspectos que se requiere en la investigación.

- **Encuesta:** refleja los datos sobre la situación actual del estudiante lo que permitirá abordar con mayor certeza el problema de investigación.

8. Procedimiento

Procedimientos para la fundamentación teórica.

- Se realizó la búsqueda de información teórica relacionada y acorde al tema de investigación, por medio de bibliografía virtuales, como de libros.

- Se clasificó la información acorde a lo que se va a investigar para la construcción del marco referencial.

- Se elaboró un esquema jerárquico con la finalidad que el marco teórico cuente con un esquema secuencial de los contenidos.

9. Población

El presente trabajo se realizó en la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz, tomando como muestra al octavo grado de educación general básica paralelo “A” que cuenta con 48 estudiantes y un docente de la institución ubicada en la provincia de Loja.

Cuadro explicativo de la muestra

Estudiantes	48
Docentes	1
Total	49

f. RESULTADOS

Análisis e interpretación de datos

En el presente apartado se detallan los datos obtenidos como resultado de la entrevista realizada al docente Daniel Medina de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja.

Entrevista dirigida al Docente de Aula

Pregunta 1.- ¿A qué factores cree usted que los estudiantes del octavo grado tienen dificultades para resolver los diferentes problemas referentes a polígonos?

Lo que manifestó el docente es que, los estudiantes tienen dificultad en el aprendizaje de polígonos es por la falta de conocimiento de algunas terminologías que se les complica para la resolución de problemas, esto produce que el estudiante se estanque y se le dificulta comparar el nuevo conocimiento con el que ya lo tiene.

En este tiempo de pandemia la dificultad que se vio es que los estudiantes vienen casi sin bases, el motivo es porque las clases se suspendieron y crearon un plan piloto donde se basaba en actividades con objetos reciclados o la realización de videos, pero ahora se ve las falencias que tiene cada uno de ellos y se busca que cada uno puedan adentrarse a la temática con la nueva tecnología.

Pregunta 2.- ¿Utiliza las TIC para la enseñanza de polígonos?

El docente manifestó que, antes de la pandemia la utilización de las TIC era un poco complicado en el área de matemática porque lo que se consultaba en los sitios web era un poco confuso para los estudiantes y por ese motivo las utilizaba rara vez.

Pero en la actualidad estamos utilizando las Tic a menudo, y para eso me ha tocado estar en capacitaciones constantes para ir a la par de la tecnología, de esta manera he podido encontrar programas educativos donde los realizo yo mismo para que los estudiantes no pierdan el hilo educativo.

Pregunta 3.- ¿Considera usted que el proceso enseñanza- aprendizaje que emplea le ayuda a mejorar aprendizajes de polígonos?

El docente manifiesta que, si el proceso que yo utilizo para el aprendizaje de polígonos es muy variado, ya que no trato de quedarme con una sola manera, sino veo cómo va la clase si los estudiantes se aburren, o no ponen atención, hacen otras actividades trato de cambiar de estrategia para que la clase sea más interactiva y dinámica.

Para eso hay que prepararse siempre porque uno nunca sabe si el proceso que uno busca le resultaría para todos, en ese momento de clase no hay como improvisar, para eso es bueno que en cada clase ir variando la manera de impartir el conocimiento, pero no olvidar que el estudiante es el crear de este aprendizaje,

Pregunta 4.- ¿Para el proceso de enseñanza usted lo realiza desde una perspectiva?

El docente argumenta que, la perspectiva que utiliza en el aprendizaje de matemática es la experimental, el motivo es que trata que el estudiante pueda relacionar todos los conocimientos a la vida real, de esta manera el aprendizaje de ellos no es en vano, sino útil,

Pregunta 5.- ¿Qué elementos considera usted al momento de realizar sus planificaciones referentes al Bloque Geométrico?

Sostiene que, los elementos a considerarse son los de siempre, sigo el orden de la planificación establecida por la institución, lo que sí considero aparte es la implementación de programas digitales, la información que no solo la recopilo del libro guía, al contrario, busco nuevas maneras y fuentes que ayuden a ampliar el conocimiento. Y un elemento importante que he considerado son las salidas de campo donde se pretende buscar que el estudiante pueda relacionar lo aprendido con los hechos reales.

Pregunta 6.- ¿Cree usted que el uso de la tecnología le ayudaría a mejorar la enseñanza de polígonos?

El docente infiere que, si ayudaría mucho, ya que cambiáramos la manera de educar, donde no solo se utilizará marcador y pizarra, sino también programas digitales, que coadyuvará significativamente en el aprendizaje de los estudiantes.

Pero esto es como una espada de doble filo, para que la tecnología sea usada de mejor manera nosotros como docentes hay que capacitarnos constantemente y se puede ver que no es fácil estar a la par de las nuevas tecnologías se lo puede ver ahora que muchos docentes se nos complica mucho utilizar plataformas, programas para las clases virtuales que se les imparten a los estudiantes por la pandemia. Pero se lo toma como un reto que podemos conseguirlo hasta lograrlo si nos capacitamos, preparamos y buscamos ser mejores cada día como docente,

Encuesta dirigida a los estudiantes

Tabla 1

Al impartir la clase de polígonos su docente de matemáticas ¿qué tipo de herramientas educativas utiliza?

Indicadores	F	%
Pizarra	18	38
Diapositivas	24	50
Debates	--	--
Trabajos Grupales	4	8
Libro Guía	2	4
Otros	--	--
Total	48	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

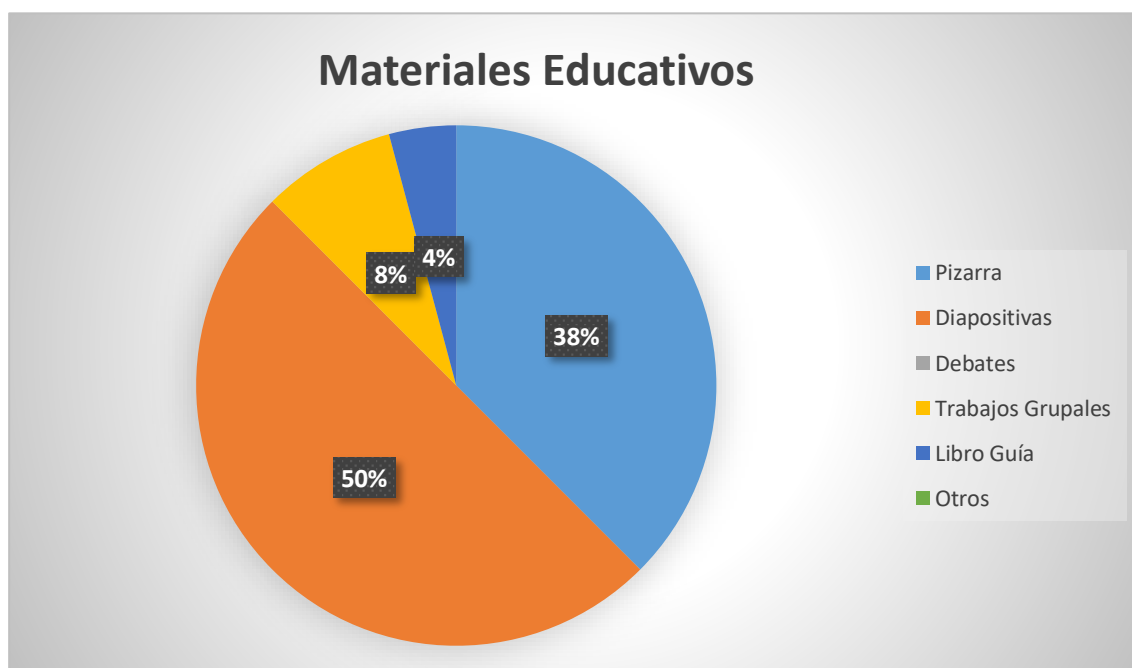


Gráfico Nro.: 1

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado por: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según Cárdenas Sempértegui, Paladines Benítez, & Blacio Maldonado (2012) nos manifiestan que, el material educativo está formado por herramientas que cumplen un papel didáctico o facilitador en la educación. El mismo puede ser impreso, audiovisual, informático, etc. y son utilizados en las prácticas de la enseñanza, es un medio que sirve para estimular y orientar el proceso educativo, permitiendo al estudiante la adquisición de la información por varios medios sean textos, por medio de exposiciones, guías entre otros.

Según Pérez (2019) manifiesta que, los materiales son elementos que pueden agruparse en lugar determinado y pueden ser reales (físicos), virtuales o abstractos. Además, son medios como recursos que facilitan la enseñanza y aprendizaje que pueden ser utilizados en cualquier área de estudio. También son empleados por el docente para facilitar y conducir el aprendizaje de los estudiantes como pueden ser libros, carteles, mapas, videos, programas educativos entre otros.

De acuerdo a los datos obtenidos de las encuestas aplicadas, se puede manifestar que el material educativo que utiliza el docente con mayor frecuencia es la pizarra con un 38%, las diapositivas con un 50%, trabajos grupales un 8%, finalmente el 4% hace uso del libro guía.

Gracias a estos resultados se evidencia que el docente utiliza una variedad de materiales educativos para el aprendizaje en el área de matemática, siendo las diapositivas el material que más utiliza, pero hay que considerar que el aprendizaje de polígonos es importante la variación de materiales para la adquisición del aprendizaje.

Tabla 2

¿Qué documentos o textos utiliza tu docente para impartir el estudio de los polígonos?

Indicadores	F	%
Libro del gobierno	32	67
Geometría plana y del espacio	6	13
Trigonometría y geometría analítica	3	6
Enciclopedia o matemática general	7	15
Otros	--	--
Total	48	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

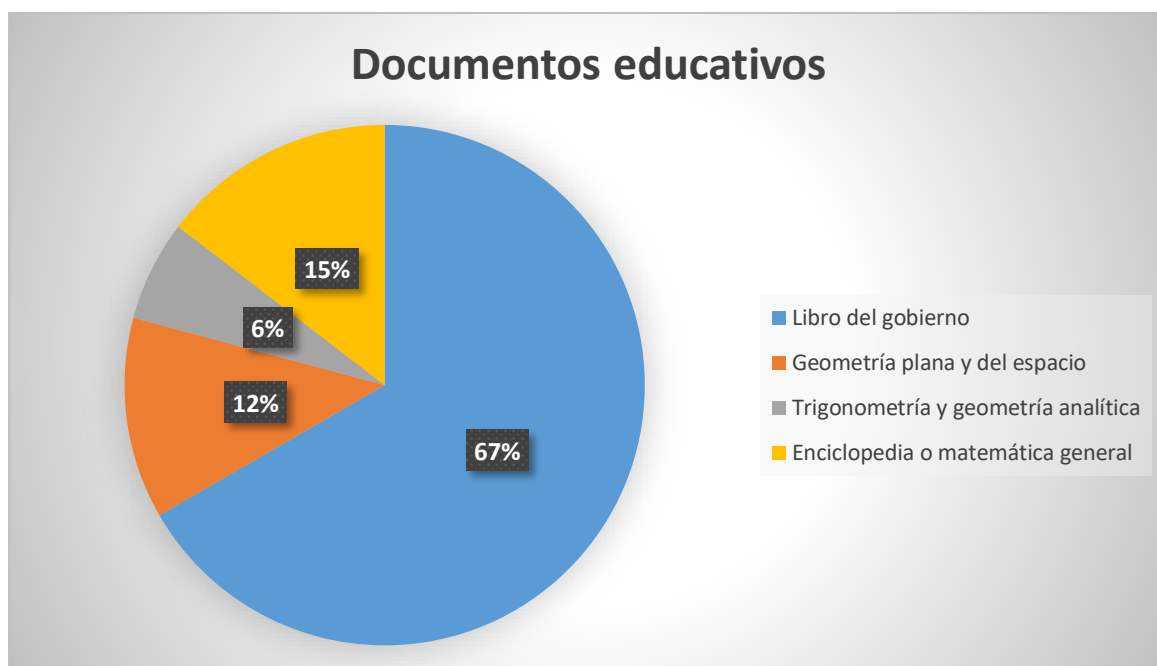


Gráfico Nro.: 2

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado por: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Son documentos establecidos por la Administración educativa para la organización y el buen funcionamiento de los centros educativos. Aunque todos los centros deben tener cada uno de los documentos institucionales que se establecen, cada centro educativo los adapta a las necesidades de la propia escuela. Un documento puede ser también tomado de otros textos que no sean de una Administración educativa, sino puede ser de una editorial relacionada a la temática dada, esto hay una gran variedad de textos, guías, enciclopedias del área de matemática. (Diario de OCE , 2016)

Los documentos educativos tienen usos múltiples: son texto-guía, que se trabaja a menudo linealmente; texto base para los contenidos; textos para hacer las tareas y estudiar independientemente. A veces los docentes lo complementan con otros recursos; a veces, a partir de varios textos distintos elaboran el material con que trabajan en el aula”. Así, los libros escolares no solo son un instrumento de enseñanza y un elemento de democratización, el lector frente al papel goza de una total libertad que permite al docente “desestructurar” el contenido de acuerdo a sus intereses. (Ramos, 2016)

Una vez obtenido los resultados se determinó, que el recurso utilizado con mayor frecuencia es el texto escolar con el 67%, el libro de geometría plana y del espacio un 12%, el libro de trigonometría y geometría analítica en un 6% y la enciclopedia o matemática general en un 15%.

Los estudiantes consideran que el docente no solo utiliza el texto escolar para impartir el tema de polígonos, es decir, se apoya en una variedad de libros lo que coadyuva a investigar más sobre el tema a tratar, por ende, busca la manera más sencilla y eficaz para impartir los conocimientos, facilitando en los discentes el logro de los objetivos de aprendizaje.

Tabla 3

¿Al abordar el tema de polígonos que dificultades generalmente tiene usted.?

Indicadores	F	%
Conocimientos previos	23	48
Material inadecuado	6	12
Falta de atención.	19	40
Otros	--	--
Total	48	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

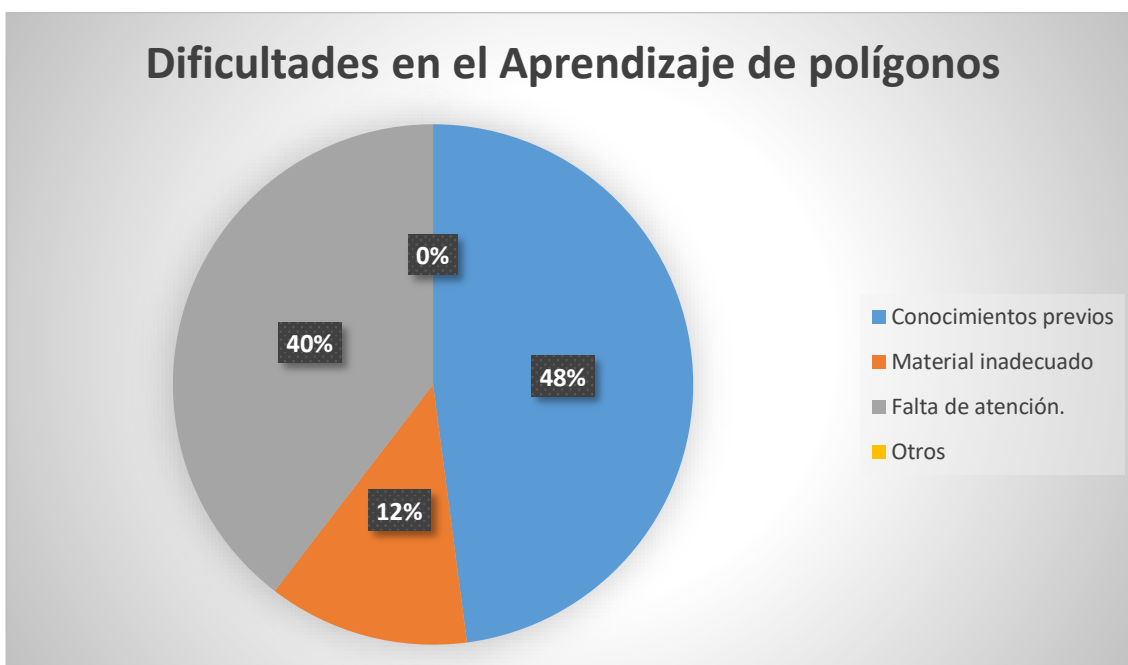


Gráfico Nro.: 3

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado por: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según González (2015) manifiesta que, las dificultades que tienen los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura de matemática es por los errores que se forman por parte del aprendizaje que no va solo en los estudiantes “menos capaces”, sino que, en un momento u otro es para todos, la mayor dificultad es que no se tiene las bases, si se tiene son incompletos y el papel del docente no es evitar los errores como las dificultades sino

hacer ver a sus estudiantes que los conocimientos se pueden ir mejorando cada día y a su vez ver nuevas maneras, metodologías y recursos que ayuden a entender de mejor manera a la signatura, pero lo más importante hablar con ellos con un lenguaje matemático.(p.5)

Dentro del núcleo estructurante «Geometría» uno de los Saberes Básicos Fundamentales, donde se observa tienen dificultades los estudiantes es respecto a «la interpretación plana de un objeto tridimensional». Este saber básico está incluido en los saberes que se proponen promover desde los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios de tercer grado, en relación con la Geometría y la Medida, en donde se puntualiza: El reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos a partir de distintas características en situaciones problemáticas que requieran y en la parte de conceptualización que son fundamental para la realización de problemas matemáticos. (Dirección General de Escuela, 2015)

De acuerdo a los datos obtenidos, se evidencia que el 48% de los estudiantes sostienen que se deben a la falta de conocimientos previos, mientras que el 40% manifiestan que es por falta de atención, finalmente, el 12% afirma que es producto del material inadecuado utilizado por el docente.

Por consiguiente, los estudiantes presentan dificultades en el área de matemáticas principalmente en el tema de polígonos, siendo el factor principal la falta de conocimientos previos acerca del tema, por lo tanto, es necesario que el docente considere los conocimientos iniciales de su grupo de estudiantes, es decir, relacionar el aprendizaje ya adquirido con lo nuevo, a esto se suma la carencia del material didáctico utilizado por parte del profesor.

Tabla 4

¿Qué facilidades te ofrece el programa PowerPoint en tu proceso de aprendizaje?

Indicadores	F	%
Clases lúdicas	7	15
Herramienta visual efectiva	17	35
Flexibilidad y personalizar los contenidos que se van a bordar.	1	2
Interacción e innovación de las clases.	5	10
Como un material visual y didáctico	18	38
Total	1	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

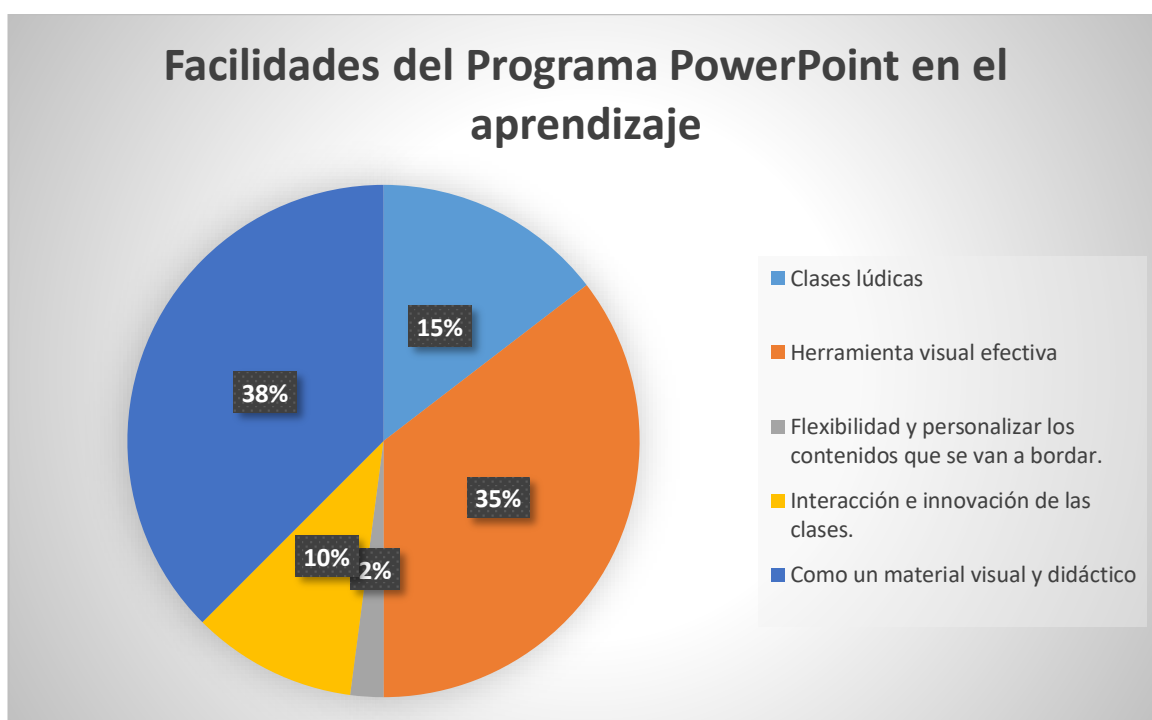


Gráfico Nro.: 4

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado por: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según (Merayo, 2018) manifiesta que, PowerPoint es una herramienta creada para diseñar presentaciones con diapositivas que pueden incorporar textos, imágenes, animaciones, audio e incluso vídeos. Además, este tipo de formato contribuye a que logres parte de los objetivos pedagógicos que te has marcado como estudiante. Las presentaciones animadas con PowerPoint te ayudan a:

- Captar la atención y el interés de tus alumnos.
- Incidir en partes concretas de los contenidos.
- Transmitir nuevas competencias digitales a tus estudiantes.

Las facilidades que ofrece el programa PowerPoint en la educación es un método de enseñanza más rápido y eficaz siendo algo más interactivo. Te puede servir como herramienta para explicar mejor tus exposiciones acerca de los temas que te den, además es una herramienta visual y entretenida porque te permite la realización de juegos, animaciones entre otros. (DM, 2015)

Una vez obtenido los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes se determinó que, el 38% manifiestan que sirve como material visual y didáctico, en cambio, el 35% lo considera como una herramienta visual y efectiva, no obstante, el 15% declaran la creación de clases lúdicas.

El programa PowerPoint brinda muchas facilidades al momento de elaborar nuestro material de trabajo, creando una presentación a través de una diapositiva utilizando imágenes, animaciones, gif, juegos etc., esto produce en los estudiantes el interés del tema que se está tratando y permitiendo al docente utilizarlas como punto de discusión para que la clase sea interactiva.

Tabla 5

Las metodologías empleadas por tu docente van acorde al tema de clase. ¿De qué manera te sirve el programa de PowerPoint para el aprendizaje de polígonos?

Indicadores	f	%
Como material de apoyo para el aprendizaje del estudiante.	32	67
Como un recurso digital.	8	17
Como material visual y didáctico.	4	8
Como un recurso para exponer nuestros trabajos, informes o proyectos.	4	8
Total	48	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

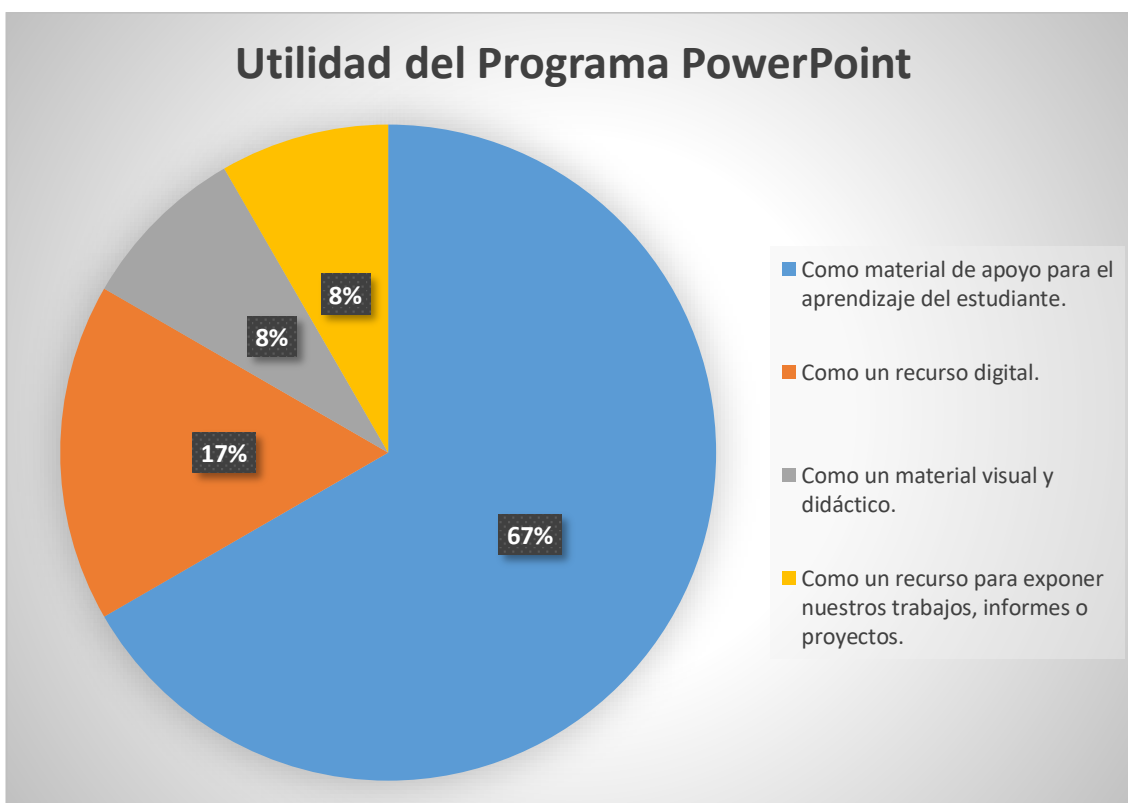


Gráfico Nro.: 5

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado por: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según Pérez & Merino (2015) nos manifiesta que, estudiantes como profesores han encontrado en las presentaciones de PowerPoint la herramienta idónea para desarrollar en clase las distintas asignaturas y sus temas concretos. Utilizándose como material, recurso digital, consiguiendo mantener la atención del público, tanto por el contenido como por los colores, las imágenes, el audio o los vídeos que incorporan y además permiten resumir de manera clara y sencilla los principales aspectos del tema a tratar. De ahí que facilita su entendimiento por parte de los estudiantes.

PowerPoint es uno de los programas de Microsoft que permite crear presentaciones a través de diapositivas, en las cuales se puede utilizar texto, imágenes y animaciones. Las presentaciones de PowerPoint han sido siempre muy populares y esto se debe en gran medida a que su editor ofrece múltiples recursos y herramientas para lograr resultados estupendos. (Xinergia Web, 2018)

De acuerdo a los datos de la tabla 5 se puede evidenciar que, el programa PowerPoint sirve como material de apoyo para el aprendizaje del estudiante con el 67%, sin embargo, el 17% lo considera como recurso digital, y el 8% deduce que sirve para la exposición de trabajos, informes o proyectos.

El programa PowerPoint sirve como recurso didáctico tanto para docente y estudiante, facilita la elaboración de una clase dinámica, trabajo colaborativo, interacciones, discusiones, etc., pero enfocándose en lo esencial para que el educando pueda adquirir el conocimiento y participar activamente al momento de abordar el tema a tratar. Siendo un auxiliar que facilita el proceso de aprendizaje y estimula la parte cognitiva para que adquieran con mayor facilidad la información compartida.

Tabla 6

¿De qué tipo de programas informáticos se apoya tu maestro para la enseñanza de polígonos.?

Indicadores	f	%
PowerPoint	36	75
Prezzi	6	13
Powtoon	3	6
Canva	3	6
Total	48	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Responsable: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

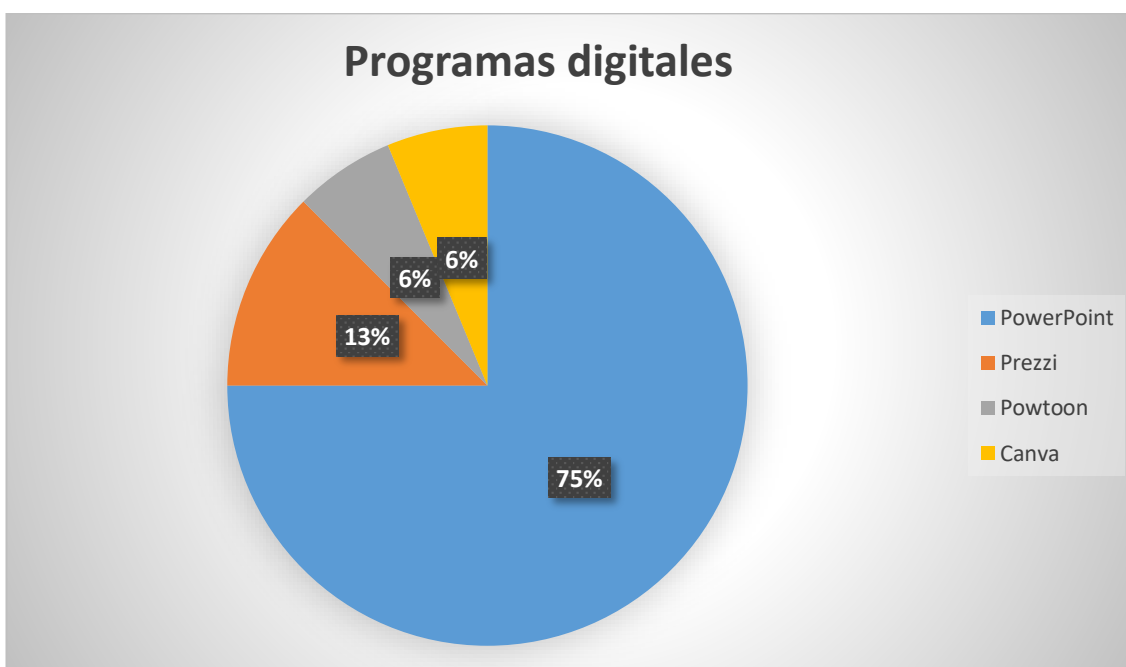


Gráfico Nro.: 6

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de aula del 8vo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Elaborado por: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los programas o herramientas educativas deben ser aplicadas en el contexto educativo por muchos motivos ya que hablamos de herramientas digitales que pueden actuar como ayudas visuales, la inclusión de la realidad virtual e incluso la posibilidad de añadir nuevas maneras de adquirir los contenidos y demostrando las

habilidades como destrezas de cada uno de los que conforman el área educativa, en las labores diarias de un docente, pueden ser de gran ayuda para impartir sus clases a sus estudiantes de una temática en general. (VIDEGARAY, 2020)

Los programas informáticos son medios de enseñanza utilizados como herramientas mediadoras del proceso enseñanza aprendizaje utilizadas por docentes y estudiantes, que contribuyen a la participación activa, tanto individuales como colectivas, sobre el objeto de conocimiento. Los medios no solamente son usados por los maestros, sino que deben resultar de verdadera utilidad a los educandos para el desarrollo de la interacción y habilidades específicas. (Viviana, 2013)

En el análisis de los ítems se pueden evidenciar, que el docente utiliza para impartir sus clases el programa PowerPoint con el 75%, además, el 13% hace uso de la plataforma Prezzi, así mismo, el 6 % utiliza Powtoon y Canva.

Las herramientas educativas son importantes hoy en día, considerando que nos encontramos en la era digital, esto significa que los sujetos pedagógicos deben ir a la vanguardia de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (Tics), en razón de establecer relaciones, difusión, generar y acceder a nuevos conocimientos, reiterando que el sistema educativo no debe quedar ajeno a estos cambios que facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

g. DISCUSIÓN

Tomando en consideración el primer objetivo específico: Describir el programa PowerPoint como herramienta didáctica de enseñanza de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

El cumplimiento de este objetivo está dado en base a los resultados que se obtuvieron luego de haber aplicado una encuesta a los 48 estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja y una entrevista al docente de la asignatura de Matemáticas del mismo grado escolar, estos evidencian los distintos aspectos críticos respecto al manejo del programa PowerPoint como herramienta didáctica.

En base de la información obtenida, resulta necesario indicar que la utilización del Programa PowerPoint como herramienta didáctica ayuda a los estudiantes a la adquisición de los contenidos, permitiendo la elaboración de una presentación llamativa implementando animaciones, gif, videos y juegos, sirviendo como material visual.

Hay que tomar en consideración, que la elaboración de este programa debe ser llamativa y utilizando correctamente un lenguaje matemático para no perder el hilo de lo que se está tratando o dando a conocer. Además, se puede ver que cada parte tiene una descripción o idea para que le sirve PowerPoint, la importancia y su utilidad dentro del aula.

Afirmando la utilización constante del programa PowerPoint, para el docente se ha convertido en un medio de equilibrio entre hablar, mostrar texto y la utilización de imágenes, gif y gráficos que son útiles al momento de impartir sus enseñanzas. Considerando que, actualmente los estudiantes prefieren el material visual y el uso de las

diapositivas como punto de discusión, permitiendo de esta manera una ayuda para su experiencia de aprendizaje.

En relación del segundo objetivo en el cual se expresa: Identificar los distintos recursos que el docente utiliza para la enseñanza y resolución de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

El cumplimiento de este objetivo está dado en base a los resultados que se obtuvieron luego de haber aplicado los instrumentos de diagnóstico al docente y a los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz, en los cuales se evidenciaron aspectos en el uso de los distintos recursos materiales dentro de la enseñanza aprendizaje de los polígonos.

Con la ayuda de la guía de observación que se realizó a la clase de Matemáticas, se evidenció la implementación de recursos digitales para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Así también, los resultados que se dieron en la aplicación de la encuesta se pueden apreciar, que su docente busca diferentes recursos que faciliten su praxis educativa.

En base a la entrevista realizada al docente se pudo considerar, que los recursos que utiliza es el aula en sí, pero por la situación mundial debido a la pandemia, la implementación de las Tics ha sido de mayor utilidad, implementando programas educativos como PowerPoint, Prezzi, Quizz, etc., siendo de gran ayuda para que los educandos no se aburran por medio de la virtualidad.

En base a la información anterior, resulta necesario indicar que es importante el empleo de recursos digitales para la enseñanza de polígonos, siendo evidente, que estamos trabajando en la virtualidad con los estudiantes, las clases se pueden volver tediosas o

aburridas, para eso, se busca alternativas que ayuden a lograr captar la atención de cada uno de ellos, con la utilización de las Tics.

Para el tercer objetivo específico se lo denomino: Plantear lineamientos alternativos que coadyuven a resolver la problemática detectada, a través del programa PowerPoint en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

Para este objetivo se tomó en consideración la investigación realizada a la institución educativa, docente y estudiantes, para saber cuál es el problema principal en el aprendizaje de polígonos.

Para eso he creado una guía didáctica que ayude tanto a docentes y educandos a saber cómo elaborar una presentación en PowerPoint, como implementar imágenes, gif, sonido, animación, hipervínculos entre otros, facilitando algunos pasos para la creación de una clase con el tema de polígonos.

h. CONCLUSIONES

- La utilización del programa PowerPoint favorece tanto a docentes como a estudiantes. Este instrumento tecnológico es una herramienta imprescindible a la hora de impartir conocimientos relacionados a la clasificación, características, elementos y fórmulas de los polígonos. Por medio de gráficos o animaciones este programa logra captar la atención de los estudiantes, permitiendo una asimilación óptima del conocimiento. Entre las características principales de este programa se puede destacar la utilización de herramientas, que facilitan el diseño de las presentaciones. Un gran plus de esta herramienta es que no se necesita internet para su uso y se puede manejar en los diferentes aparatos tecnológicos (teléfonos móviles, Tablet y ordenador).

- El docente utiliza diferentes recursos que sirven de apoyo para la presentación del tema de clase, siendo su prioridad que el estudiante adquiera de mejor manera los contenidos. Debido a la situación que atraviesa el mundo, por el Covid-19, ha obligado a los docentes a adaptarse a las plataformas y programas digitales como: PowerPoint, Prezzi, Canva, MyScript Calculator, Quizz, entre otros. Sin embargo, los docentes más reacios se niegan a que el estilo o forma de educar tradicionalmente (empleo de textos escolares, manualidades, pizarra, marcadores, entre otros) desaparezca.

- Haciendo un análisis comparativo entre el programa PowerPoint y el aprendizaje de polígonos en función de la investigación realizada se llega a la conclusión que, para dar solución al problema que se aprecia es importante la implementación de lineamientos alternativos que den a conocer como realizar una presentación adecuada a los estudiantes, para eso se ha elaborado una guía didáctica.

i. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el docente implemente de manera habitual el programa PowerPoint dentro en sus horas de clase, este instrumento se lo puedo utilizar en todas las asignaturas que imparta el docente, priorizando el área de matemática, puesto que este programa es visual y les resulta atractivo a los estudiantes. Sin olvidar la utilización de un lenguaje matemático para que los estudiantes se adhieran a la asignatura.

- El docente debe incorporar nuevas estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, utilizando las nuevas tecnologías de la información. El ejemplo que propongo es descubrir con los estudiantes nuevos programas de juegos que sean educativos y entretenidos.

- En las actividades iniciales se deben crear ambientes motivadores, para que los educandos entren en confianza para participar, compartir ideas, opiniones y errores que se pueden ir mejorando entre todos, para lo cual se pone a disposición una guía didáctica.

GUIA Didáctica

“Cambia la manera de enseñar”



UNL
Universidad
Nacional
de Loja

AUTOR: Jonathan Joel Zhiñin Sánchez

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

PRESENTACIÓN

En el presente trabajo de investigación se plantea como lineamiento alternativo, una guía didáctica denominada “Como crear una presentación en PowerPoint”, el cual permite que el docente conozca cómo realizar correctamente una presentación, utilizando los beneficios que nos ofrece este programa para llegar a los estudiantes de una manera visual y que puedan disfrutar su aprendizaje, estar activos como participativos.

En esta guía se dará a conocer como crear una presentación, la implementación de imágenes, videos, animaciones e hipervínculos que es una manera de cambiar y presentar de mejor manera un tema, aquí influye mucho la imaginación del docente, dentro del área de matemáticas es una manera innovadora para impartir el contenido. Ya que de esta manera estamos dejando aparte la utilización de solo un pizarrón y marcadores, ahora hay que estar a la par de las nuevas tecnologías como programas digitales que nos ayudan a que las personas estén atentas, crear espacios de interacción y es manera novedosa para adquirir nuevos conocimientos.

Vivimos en la “*era digital*” por ende nos vemos en la necesidad de conocer las diferentes plataformas que nos presentan los medios digitales. Los jóvenes asimilan más rápido la utilización de dispositivos electrónicos, a muy temprana edad la mayoría de estos jóvenes-niños ya disponen de redes sociales y un manejo básico de programación. Los docentes debemos estar a la par con nuestros estudiantes, capacitándonos, reforzando y adquiriendo nuevos conocimientos, siendo conscientes que las nuevas tecnologías son actualmente una herramienta necesaria para que los estudiantes asimilen de mejor manera los contenidos que se les imparten.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Dar a conocer por medio de una guía didáctica los pasos para la realización de una presentación en el programa PowerPoint para los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz, periodo académico 2020-2021.

Objetivos específicos

- Facilitar al docente la información sobre cómo elaborar una presentación en PowerPoint, en los estudiantes del octavo grado paralelo “A” de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

- Describir el programa PowerPoint como herramienta didáctica de enseñanza de polígonos.

FUNDAMENTACIÓN TEORICA

Como crear una presentación de diapositivas en PowerPoint.



Las presentaciones son archivos usados para mostrar cualquier tipo de información relacionada a un tema en especial y a estas presentaciones se las conoce como diapositivas o Slides.

En su inicio fueron usadas en proyectores para presentar y exponer a un auditorio informes, ahora se usan para comunicar casi cualquier información ya sea usando una PC, una Laptop o una pequeña Notebook. (Cedeño, 2018)

Podemos ver que a lo largo de la historia una presentación era muy diferente, ya que no contaban con un aparato tecnológico, lo que realizan eran una plantilla y la enfocan en un proyector de imágenes para pasar a otra sólo la sacaban. Hoy contamos con tecnología avanzada como PC, Laptop o Celulares que son aparatos tecnológicos que ayudan a realizar presentaciones y comunicarnos a las demás personas.

Una presentación puede contener texto, imágenes, gráficos, videos, sonidos, enlaces a páginas de internet, gif, animaciones entre otros.

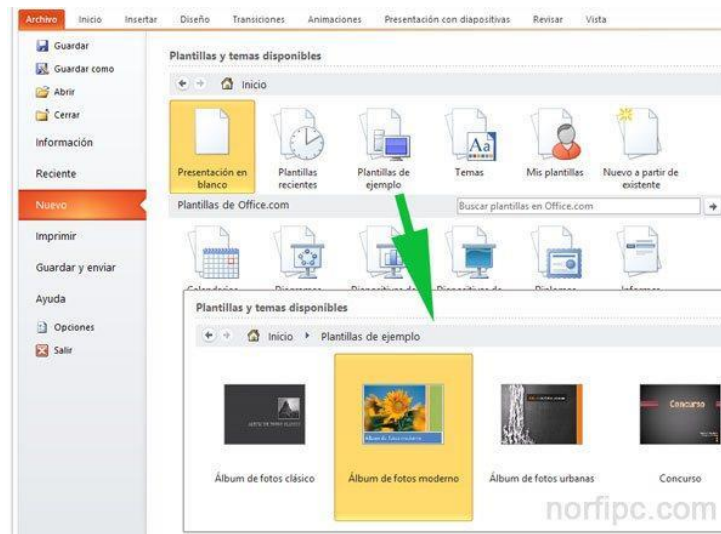
1. ¿Para qué hacer una presentación de diapositiva?

Según PÉREZ (2020) manifiesta que, con PowerPoint podemos crear presentaciones para varios fines:

- Exponer un trabajo, una tesis o una investigación.
- Crear un tutorial sobre cualquier tema.
- Hacer un cuestionario interactivo.
- Crear un álbum de fotos
- Hacer un informe estadístico o contable.

Para empezar con PowerPoint hay que saber que nos ofrece algunas de las plantillas que incluye el programa e ir las editando a nuestro gusto. Son presentaciones totalmente funcionales, a la cual se requiere cambiar su contenido por el nuestro.

Para encontrarlas debemos hacer lo siguiente en: Archivo -> Nuevo -> Plantillas de ejemplo.



Hay muchas plantillas como Calendarios, Diplomas, Informes, etc. pero es necesario descargarlas de internet desde el sitio de Microsoft.

Si quieres iniciar desde cero es importante ir escogiendo algunos de los temas existentes. Son diapositivas en blanco con fondos, estilos y tamaños de fuentes diferentes.

Al iniciar el programa abre la ficha Diseño y verás todos los temas disponibles.

2. ¿Qué podemos incluir en las presentaciones?

Podemos usar para crear nuestra presentación texto de documentos creados en Word, tablas hechas en Excel, imágenes descargadas de internet o incluso hacer una captura de pantalla de una imagen en una página web. (Moreno, 2017)

Como sabemos la facilidad que nos ofrece el programa PowerPoint es insertar audio, música, canciones, videos, diagramas, cliparts, efectos de sonido, etc. Además, nos permite la creación de tablas, insertar imágenes del internet entre otros.

Podemos compartirla con nuestros amigos copiandola a una memoria flash o un disco, en internet en las redes sociales como Facebook, Google + y otras o subirla a sitios especializados como SlideShare.

3. Crear una presentación de diapositivas con `PowerPoint

PowerPoint es muy fácil de utilizar, nos ayuda mucho en el ámbito educativo para presentar un tema en específico.

3.1 Inicia Office, el tema predeterminado de la nueva presentación es: "Presentación en blanco". Si deseas usar otro, en la vista Diseño escoge el tema entre los disponibles.



3.2 La primera dispositiva es la dedicada a la introducción, introduce los datos como:

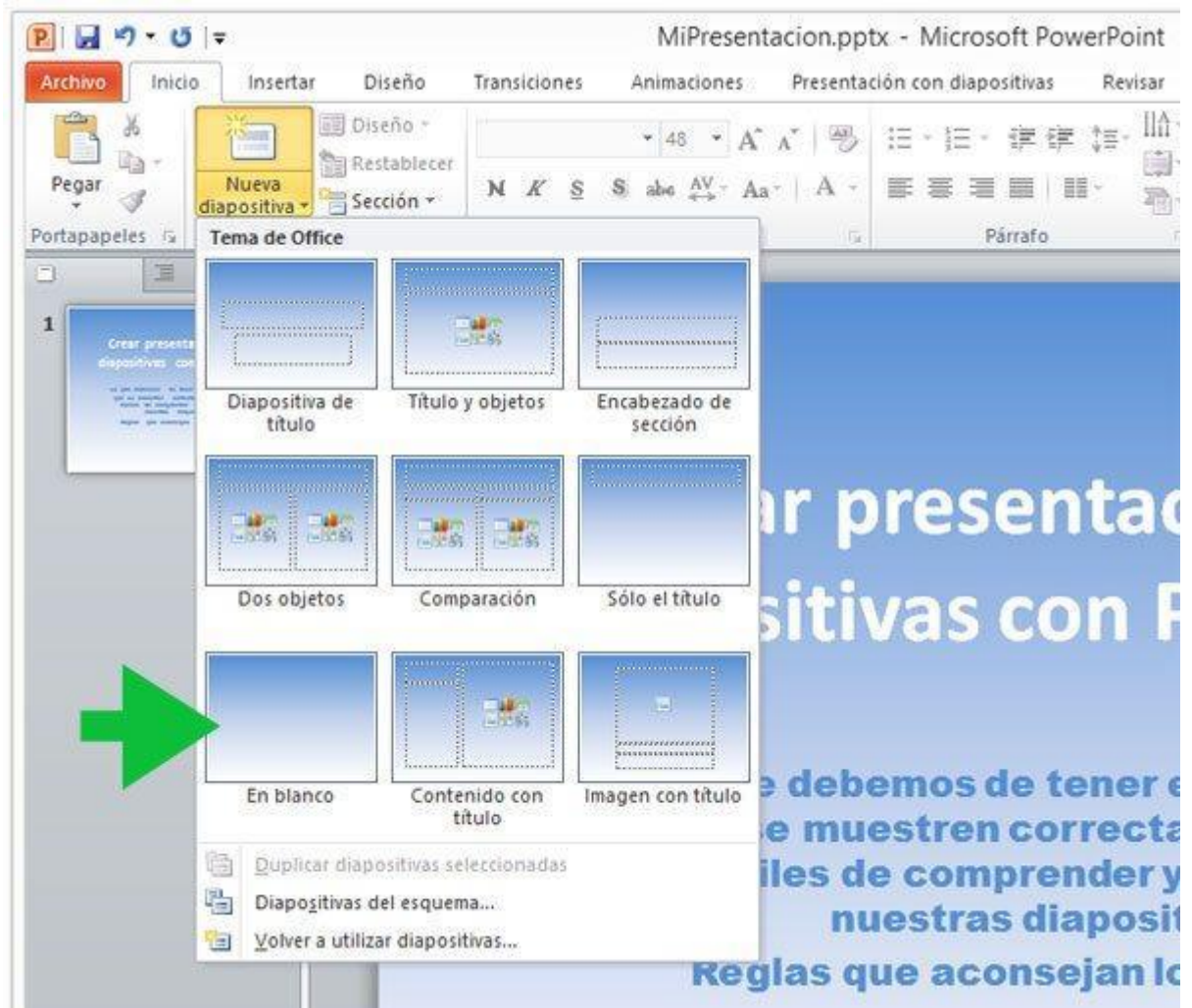
- el título
- la descripción
- el autor, etc.

Tienes la opción de darle un fondo personal y único, para eso en la ficha Diseño abre Estilo de fondos y selecciona: "Formato del fondo".

Después de crear tu propio fondo usa el botón: "Aplicar a todo" para que todas las diapositivas siguientes lo usen.

3.3 Da un clic en la parte inferior del botón "Nueva diapositiva" para insertar la siguiente.

Hay disponibles varios formatos, pero puede ser más fácil insertar una en blanco.



En ella puedes pegar directamente texto sin que sea necesario que tenga el clásico cuadro de texto, aparecerá después de pegar.



Las líneas de cuadro de texto no se muestran en la presentación.

Para cambiar el formato, el estilo o el color del texto selecciónalo y usa las herramientas en la barra superior en la ficha Inicio

Para insertar cualquier imagen en una diapositiva en blanco, simplemente arrastrarla desde una carpeta y suéltala encima de la diapositiva.



Dale el tamaño exacto usando los puntos de selección.

También puedes insertarla (si trabajas a pantalla completa) usando el botón "Imagen" en la ficha Insertar. Al seleccionar una imagen se acciona automáticamente la barra "Herramienta de imagen", con herramientas que permiten modificarla y aplicarle efectos.

En la misma ficha Insertar verás los otros objetos que se pueden insertar que son: Imágenes prediseñadas (Clip Arts), capturas de pantalla de una aplicación en Windows o cualquier imagen de una página de internet que se muestre en el navegador.

También se pueden insertar formas, gráficos, videos, audio, etc.

3.4 Después de crear todas las dispositivas que llevará la presentación, el próximo paso es configurar su funcionamiento y probarla.

A partir de ahora en la medida que hagas algún cambio, debes de probar como se mostrará la presentación al reproducir.

- ✓ Para probar cómo luce la presentación usa la tecla F5.
- ✓ Para retornar el programa usa Escape.

✓ Para reproducir a partir de una diapositiva específica, selecciónala y en la ficha "Presentación con diapositivas" da un clic en el botón: "Desde la diapositiva actual".

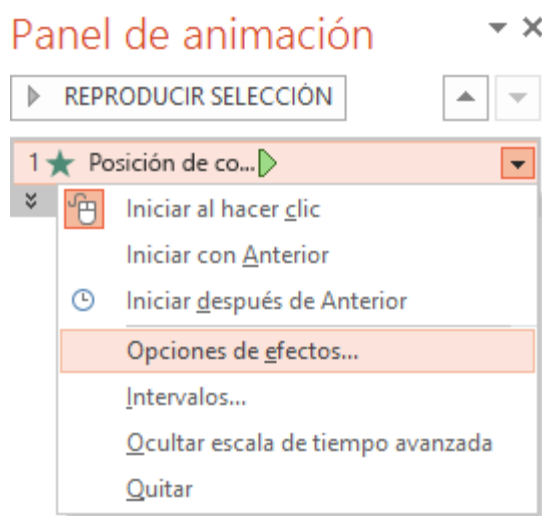
4. Agregar sonido a una animación

Antes de agregar un sonido a una animación, tiene que agregar un efecto de animación al texto o al objeto.

4.1 Haga clic en la diapositiva que contenga el efecto de animación al que quiera agregar un sonido.

4.2 En el grupo Animaciones, en la pestaña Animaciones avanzadas, haga clic en Panel de animación.

4.3 Seleccione el efecto en el panel Animación, haga clic en la flecha abajo a la derecha del efecto y, después, seleccione Opciones de efectos.



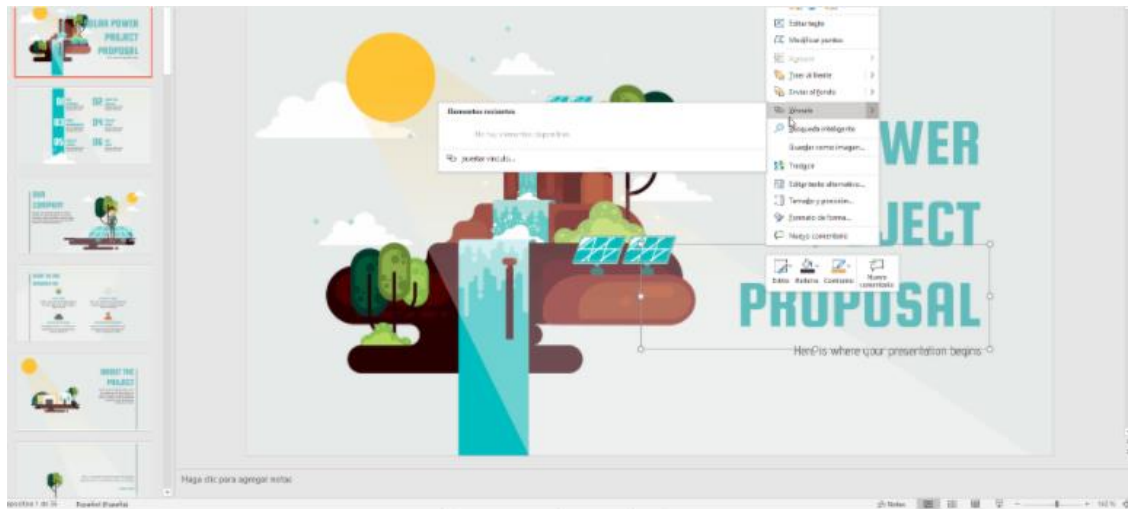
4.4 En la pestaña Efecto, en Mejoras, haga clic en la flecha en la lista Sonido y, después, siga uno de estos procedimientos:

- Para agregar un sonido de la lista, haga clic en él.
- Para agregar sonido de un archivo, haga clic en Otro sonido y busque el archivo de sonido que quiera usar.

5. Añadir un vínculo a otra diapositiva de la misma presentación

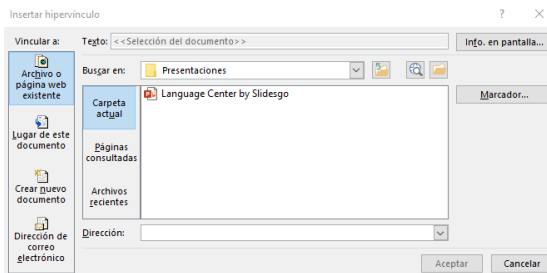
5.1 Selecciona el recurso al que aplicar el hipervínculo.

5.2 Dentro de la pestaña Insertar, haz clic en Vínculo. También puedes hacer clic derecho y elegir Vínculo.

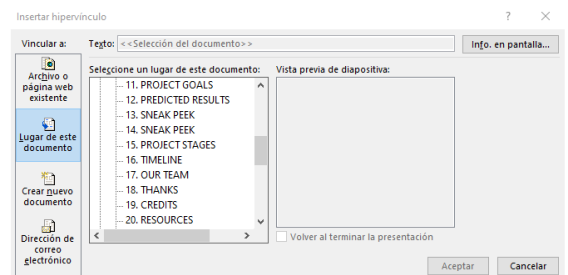


Insertar un hipervínculo

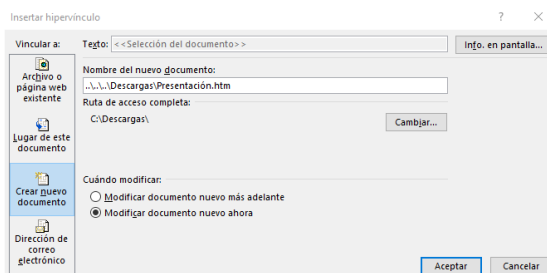
5.3 Selecciona la opción que más te convenga de la columna "Vincular a".



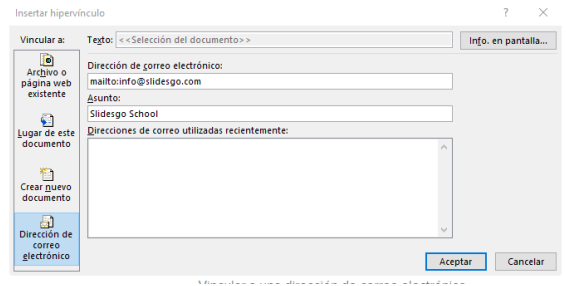
Vincular a un archivo o una página web existente



Vincular a otra diapositiva de la presentación

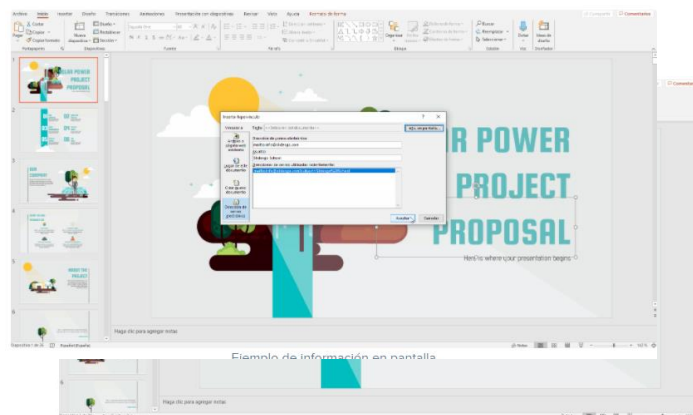


Vincular a un documento nuevo



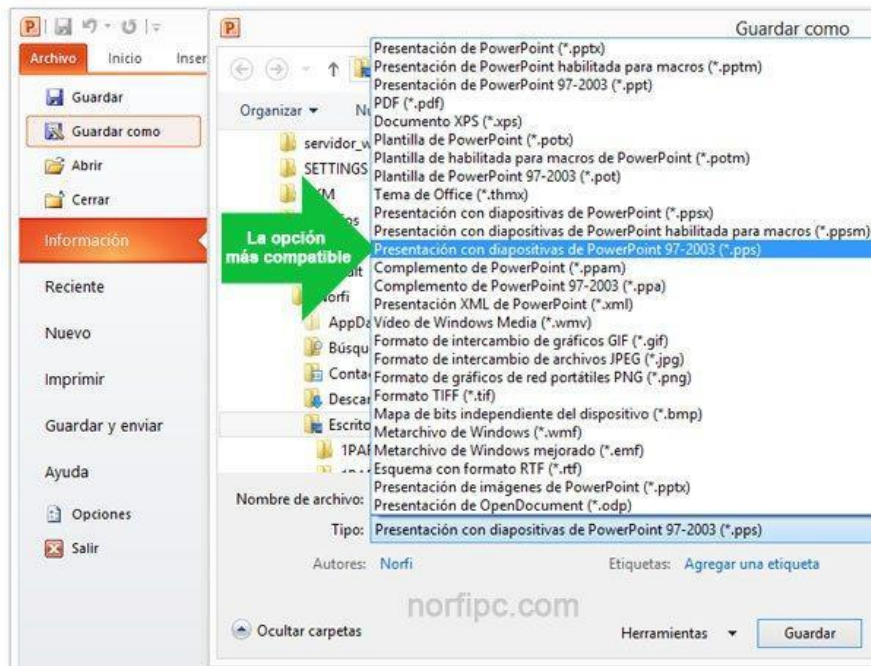
5.4 En el botón “Info”. en pantalla” puedes configurar el texto que aparecerá al pasar el ratón por encima del enlace.

5.5 Cuando hayas terminado, haz clic en Aceptar.



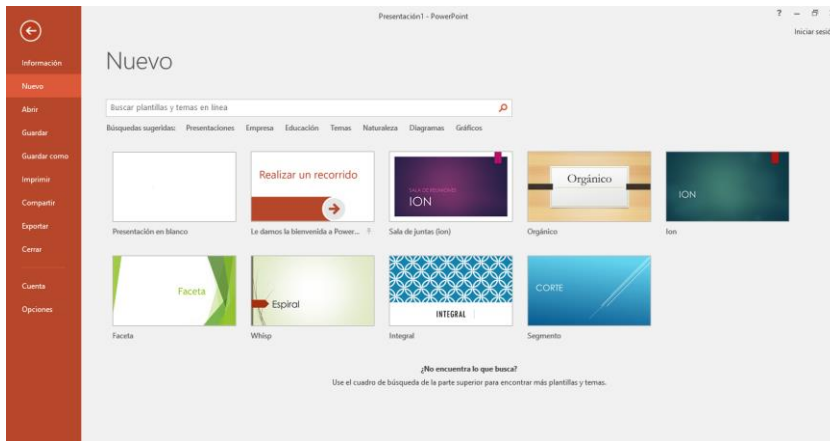
6. Guardar la presentación creada

- Por último, si todo funciona correctamente solo resta guardar la presentación.
- En el menú archivo escoge "Guardar como".
- De forma predeterminada las presentaciones se guardan en el formato: PPTX.
- PPTX es un archivo que solo se puede abrir con las versiones de PowerPoint 2007/2010 para editarlas o reproducirlas.
- Para guardarla de forma tal que sea compatible con todas las versiones usa: "Presentación de PowerPoint 97-2003 (*.ppt)".
- En ambos casos para reproducir una presentación, es necesario dar dos clics en el archivo y usar la tecla F5 seguidamente.
- Otra opción es guardarla usando el formato: PPSX o PPS que al ejecutar comienza inmediatamente la reproducción.
- Para eso después de usar la opción "Guardar cómo", en Tipo selecciona la opción: "Presentación con diapositivas de PowerPoint (*.ppsx)".



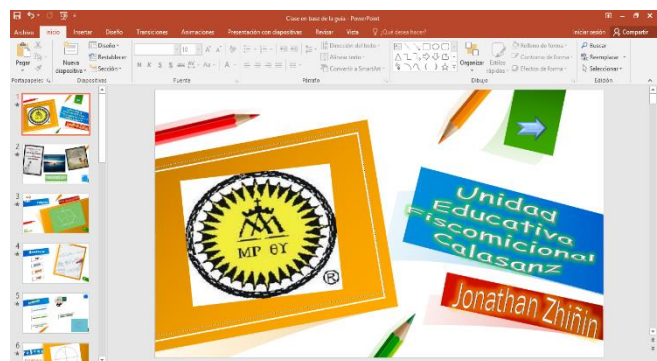
Ejemplo: pasos para la realización de una clase con el tema de Polígonos se lo puede realizar de la siguiente manera.

1. Inicia Office, el tema predeterminado de la nueva presentación es: "Presentación en blanco". Si deseas usar otro, en la vista Diseño escoge el tema entre los disponibles.



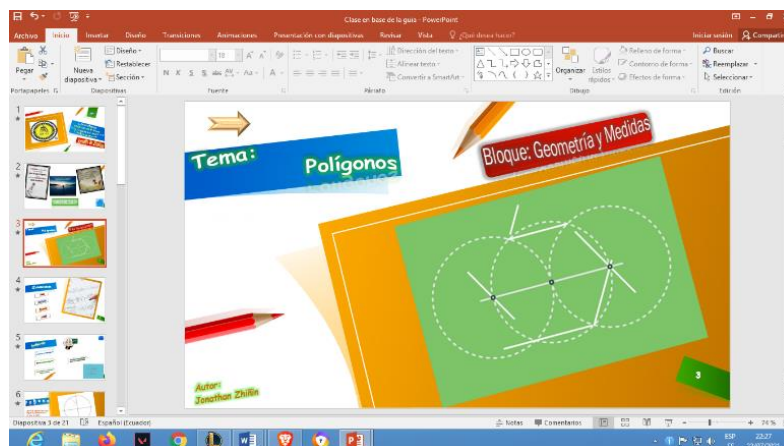
2. La primera diapositiva es la portada:

- el título
- la descripción
- el autor, etc.

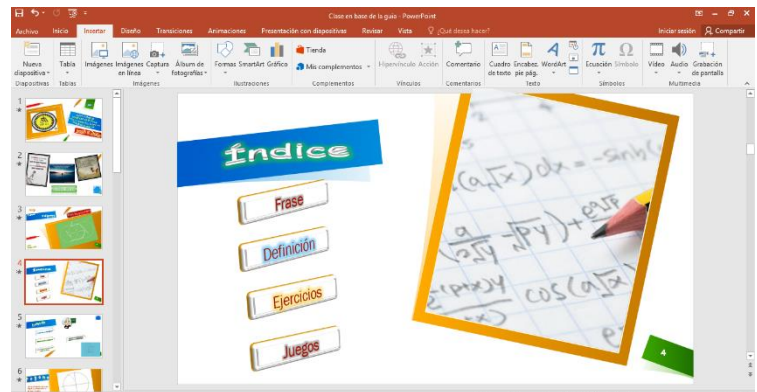
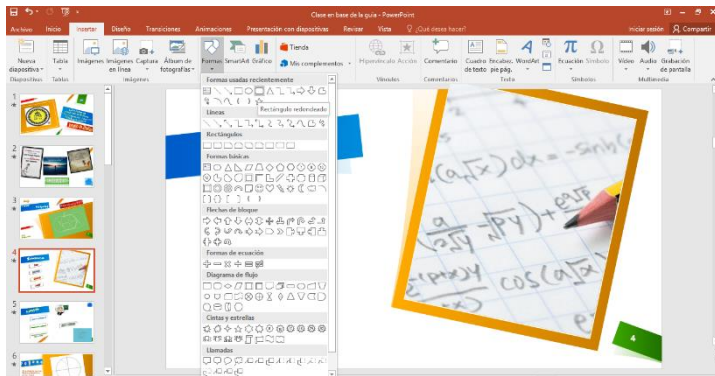


Tienes la opción de darle un fondo personal y único, para eso en la ficha Diseño abre Estilo de fondos y selecciona: "Formato del fondo".

Después de crear tu propio fondo usa el botón: "Aplicar a todo" para que todas las diapositivas siguientes lo usen.



3. Después se realizará un índice de información utilizando cuadros y imagines relacionados al tema de polígonos.



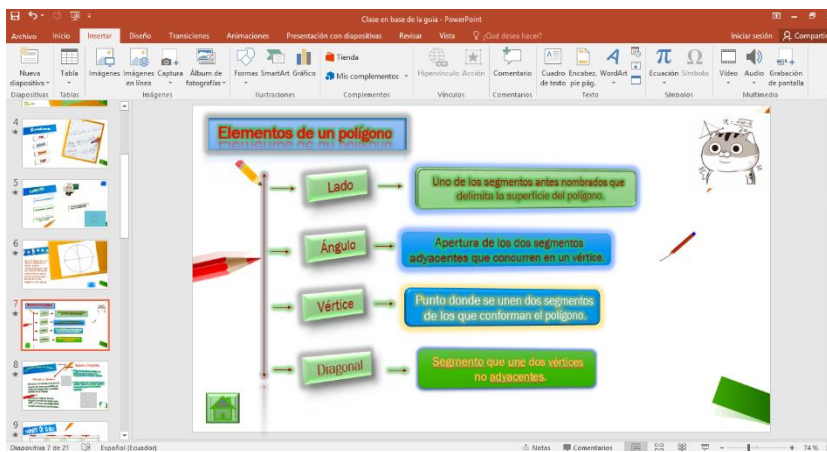
4. A partir de ahora iniciaremos con el apartado de definición:



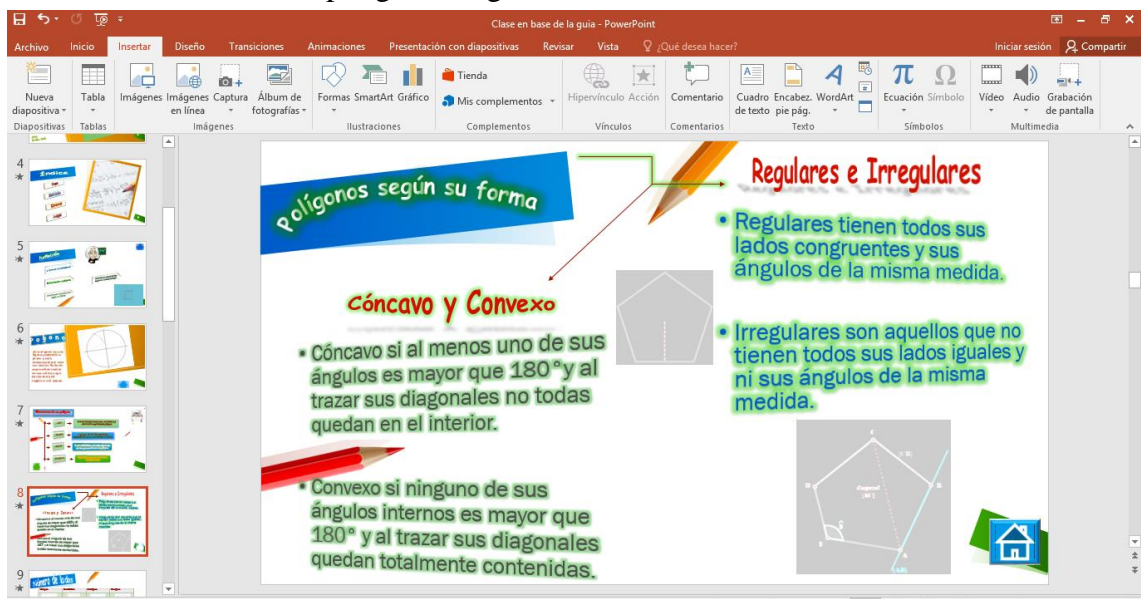
✓ ¿ Que es un polígono?



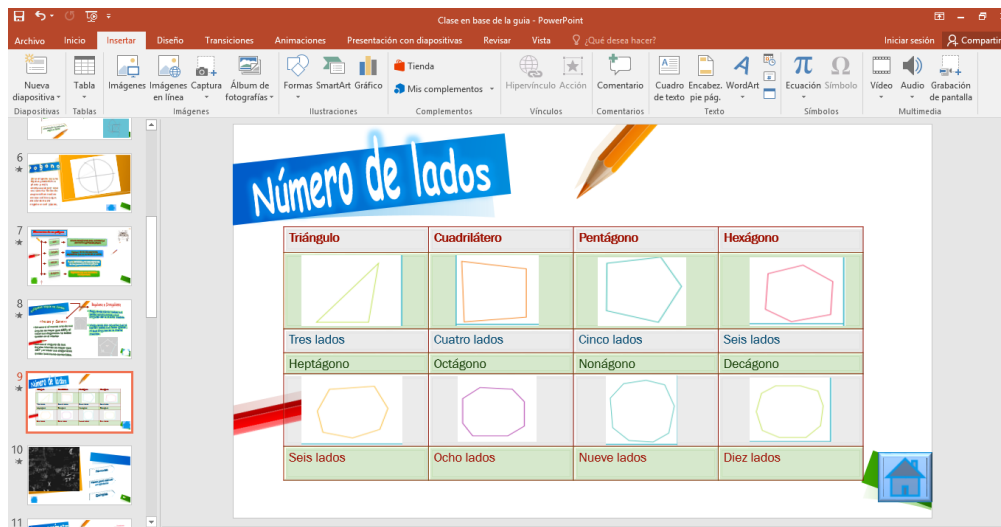
✓ Elementos de un polígono



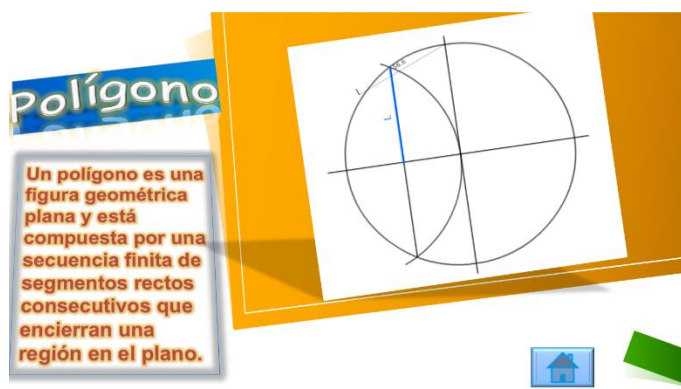
✓ Clasificación de polígonos según su forma



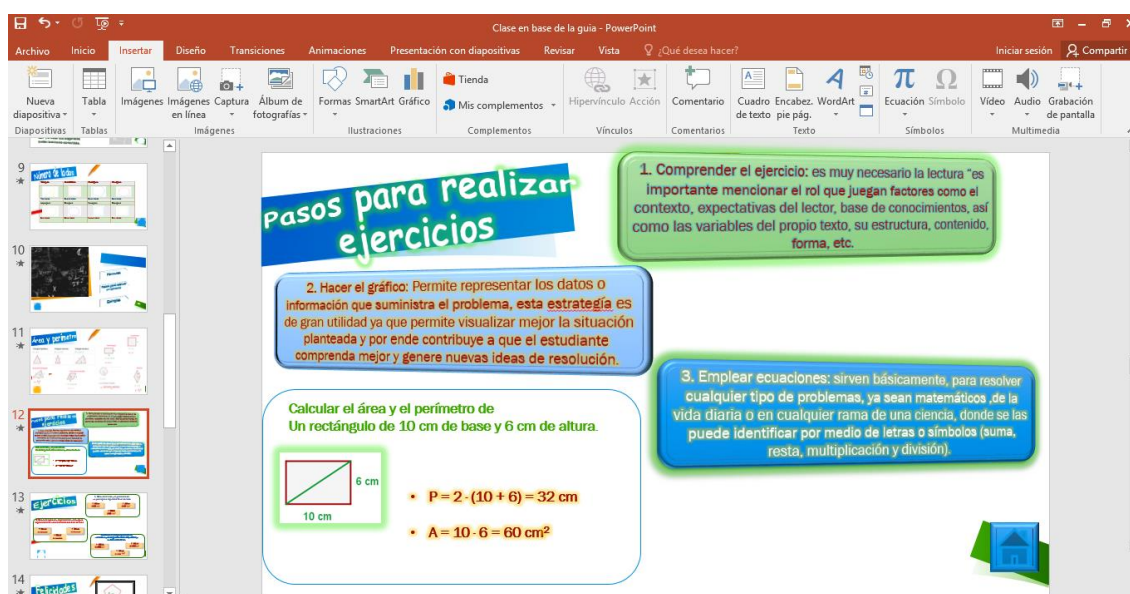
✓ Clasificación de polígonos según su número de lados



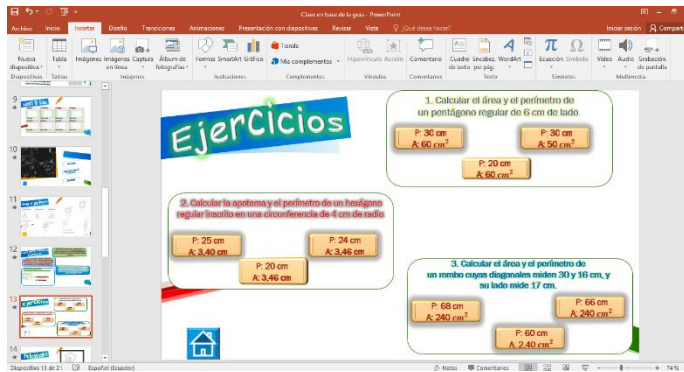
Para probar cómo luce la presentación usa la tecla F5.



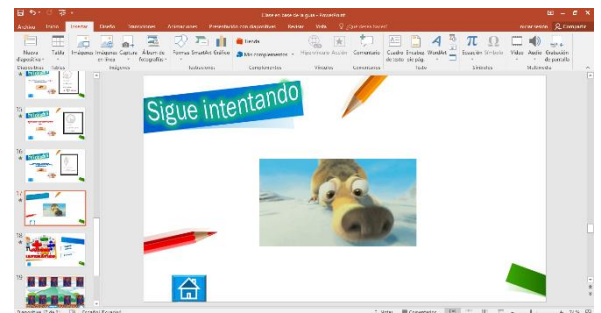
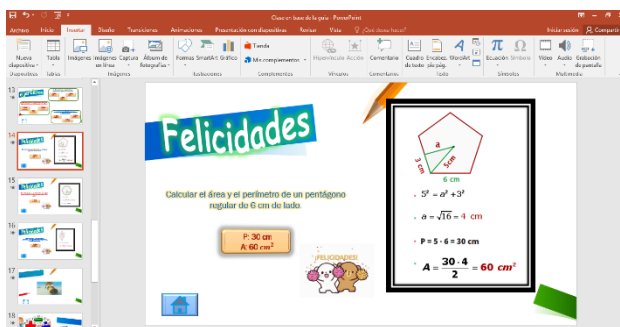
5. luego de tener la información y ordenarla correctamente se tomará otra presentación para explicar cómo se realiza un ejercicio de polígonos.



6. Para que la clase sea dinámica la elaboración de los ejercicios se realizara con hipervínculos, en la primera presentación se dará a conocer algunos problemas matemáticos relacionados al tema de polígonos.



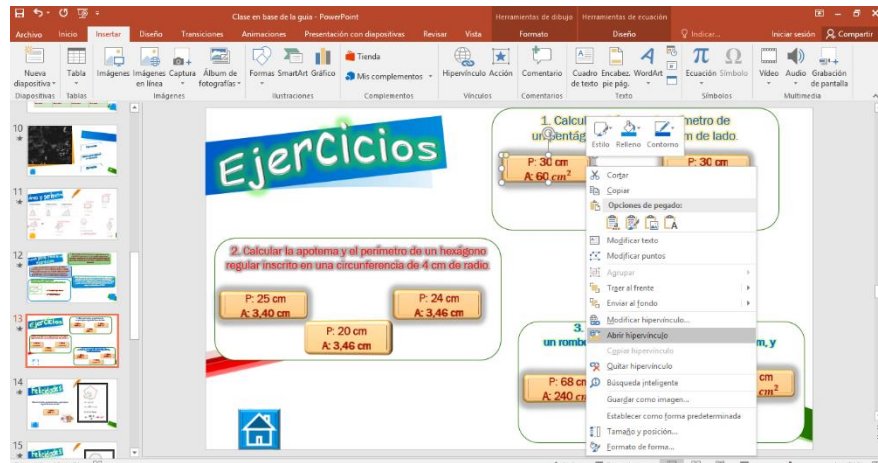
- En las siguientes presentaciones se pondrá una imagen de siga participando y en la otra si el estudiante eligió la respuesta correcta se ira a una imagen de felicidades con el ejercicio resuelto.



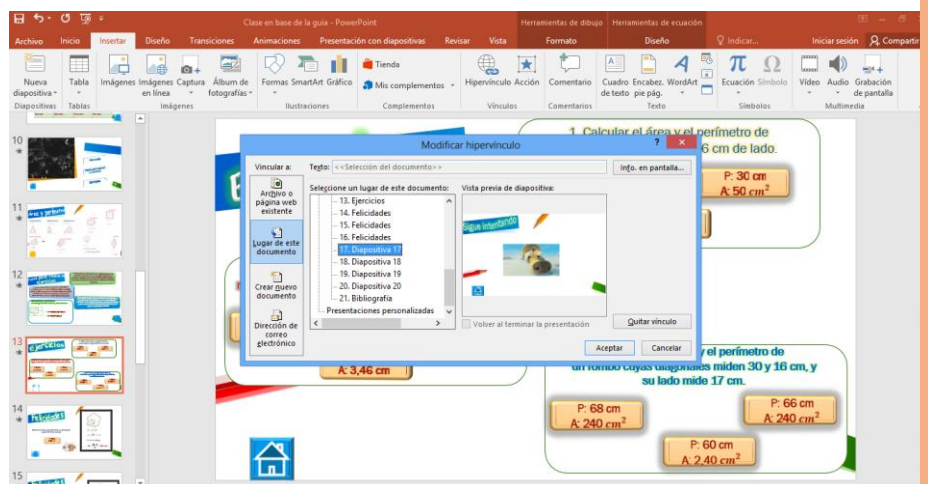
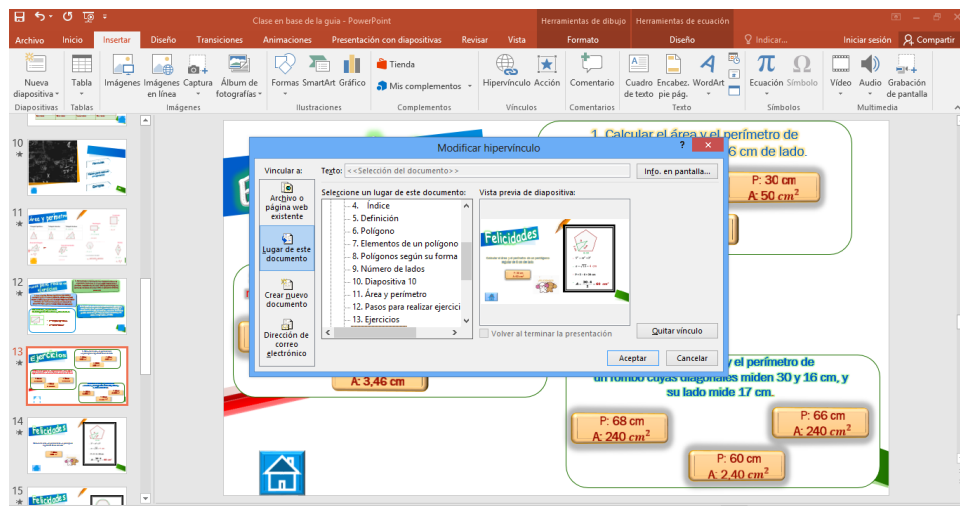
- Para que funcione se debe implementar los hipervínculos que van en cada repuesta para que él estudia elija la correcta.

Para eso se debe que tomar en consideración los siguientes pasos:

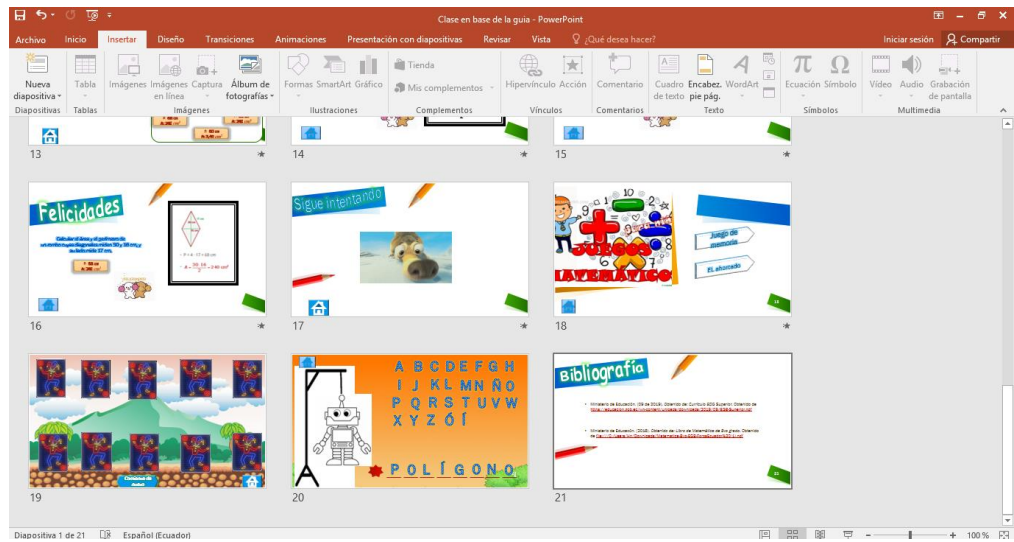
1. Selecciona los cuadros con las alternativas.
2. Dentro cuadro, haz clic en Vínculo. También puedes hacer clic derecho y elegir Vínculo



3. Selecciona la opción de las presentaciones del ejercicio resuelto y el siga participando.



4. Cuando hayas terminado, haz clic en Aceptar y luego con F5 ingresarás a la presentación, moverás el cursor del ratón y se dará clic para que puedas apreciar como los hipervínculos pueden mejorar tu presentación.
5. 7. Para finalizar pues darle tu toque especial, puedes realizar juegos o implementar videos que sean muy educativos para los estudiantes.



Bibliografía

Cedeño, M. (5 de 8 de 2018). *Como crear una presentaciôn*. Obtenido de

https://issuu.com/mcedenog.68/docs/tema_de_power_point

Moreno, L. (10 de 3 de 2017). *GUÍA PARA ELABORAR DOCUMENTACIÓN DIGITAL*

ACCESIBLE. Obtenido de [https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2017-03-10-](https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2017-03-10-Gu%C3%ADa%20para%20hacer%20documentacion%20accesible%202017.pdf)

[Gu%C3%ADa%20para%20hacer%20documentacion%20accesible%202017.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2017-03-10-Gu%C3%ADa%20para%20hacer%20documentacion%20accesible%202017.pdf)

PEREZ, D. U. (7 de 7 de 2020). *PowerPoint*. Obtenido de

[https://ieinmaculadamonteria.edu.co/wp-](https://ieinmaculadamonteria.edu.co/wp-content/uploads/2020/07/Gu%C3%ADa-DE-APRENDIZAJE-TECNOLOGIA-7%C2%B0-AB-C.pdf)

[content/uploads/2020/07/Gu%C3%ADa-DE-APRENDIZAJE-TECNOLOGIA-](https://ieinmaculadamonteria.edu.co/wp-content/uploads/2020/07/Gu%C3%ADa-DE-APRENDIZAJE-TECNOLOGIA-7%C2%B0-AB-C.pdf)

[7%C2%B0-AB-C.pdf](https://ieinmaculadamonteria.edu.co/wp-content/uploads/2020/07/Gu%C3%ADa-DE-APRENDIZAJE-TECNOLOGIA-7%C2%B0-AB-C.pdf)

j. BIBLIOGRAFÍA

Avila, L. (6 de 2020). Programa PowerPoint. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/64575397/Microsoft-Power-Point-y-Microsoft-Accesdocx/>

Becerra. (2011). material educativo. Obtenido de <https://ffyh.unc.edu.ar/materiales-educativos-abiertos/slider/que-es-un-material-educativo/>

García, K. (20 de 4 de 2016). EOI. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/gestioneducativa/2016/04/20/espacio-educativo-espacio-escolar-y-espacio-docente/>

Gómez, J. F. (10 de 6 de 2013). Dificultades en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la geometría. Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1957/2013_07_26_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1

MINILAND. (15 de 10 de 2018). Aprendizaje basado en problemas. Obtenido de <https://spain.minilandeducational.com/school/que-es-aprendizaje-basado-en-problemas-abp>

Ministerio de Educación (Perú). (2016). Rutas de aprendizaje. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/politicas-aprendizajes-conqueprenden.html>

Morante, M. (12 de 9 de 2018). PowerPonit. Obtenido de <https://baetica.com/para-que-sirve-powerpoint/>

Osorio, D. (2016). Herramientas Tecnológicas. Guatemala: Universidad "Mariano Gálvez

Quintero, J. (22 de 3 de 2014). Dificultades en el Aprendizaje de la Geometría. Obtenido de <https://es.slideshare.net/JorgeQuintero18/dificultades-en-el-aprendizaje-de-la-geometra>

Roció. (16 de 7 de 2013). Herramientas Educativas. Obtenido de <http://computazion2013.blogspot.com/>

Rodríguez, H. (7 de 2015). Ambientes de Aprendizaje . Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html>

VANEGAS, M. A. (2017). LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BASADO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Desktop/D-CD102526.pdf>

EDUCACIÓN 3.0. (20 de 6 de 2017). *¿Cómo sacarle partido a PowerPoint en clase?* Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/ideas-powerpoint-educacion/>

Muente, G. (29 de 4 de 2019). *Software educativo: un pilar de la enseñanza digital.* Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/software-educativo/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20software%20educativo,facilitando%20la%20adquisici%C3%B3n%20de%20conocimientos.>

News Center LATAM. (2 de 8 de 20128). *Cómo y por qué usar PowerPoint en la escuela.* Obtenido de <https://blogs.windows.com/latam/2012/02/08/cmo-y-por-qu-usar-powerpoint-en-la-escuela/#:~:text=El%20uso%20de%20PowerPoint%20ayud%C3%B3,interesados%20en%20el%20material%20correspondiente.&text=Tambi%C3%A9n%20prefieren%20que%20el%20profesor,el%20texto%20que>

Salvador, I. R. (2018). *Software educativo.* Obtenido de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/software-educativo>

Cárdenas Sempértegui, E. B., Paladines Benítez, J. E., & Blacio Maldonado, R. P. (9 de 2012). *Los materiales educativos* . Obtenido de <http://www.caled-ead.org/sites/default/files/files/9-12-Los-materiales.pdf>

Diario de OCE . (22 de 4 de 2016). *Documentos institucionales.* Obtenido de <https://diariodeunafutura maestrablog.wordpress.com/2016/04/22/documentos->

[institucionales/#:~:text=Son%20los%20documentos%20establecidos%20por,ne
cesidades%20de%20la%20propia%20escuela.](#)

Dirección General de Escuela. (11 de 2015). *Dificultades en geometría*. Obtenido de

<http://www.mendoza.edu.ar/dificultades-en-geometria/>

DM, K. (9 de 9 de 2015). *La importancia de PowerPoint*. Obtenido de

<https://prezi.com/6uheubi1uavw/la-importancia-de-powerpoint/>

González, A. G. (10 de 2015). *Errores y dificultades más comunes*. Obtenido de

<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/7819/GonzalezGonzalezAndrea.pdf;sequence=1>

Merayo, P. (1 de 8 de 2018). *CREA POWER POINT ANIMADOS PARA TUS CLASES*.

Obtenido de [https://www.maximaformacion.es/e-learn/crea-power-point-](https://www.maximaformacion.es/e-learn/crea-power-point-animados-para-tus-clases/)

[animados-para-tus-clases/](https://www.maximaformacion.es/e-learn/crea-power-point-animados-para-tus-clases/)

Pérez , J., & Merino, M. (2015). *PowerPoint*. Obtenido de [https://definicion.de/power-](https://definicion.de/power-point/)

[point/](https://definicion.de/power-point/)

Perez, I. (25 de 9 de 2019). *Material educativo*. Obtenido de

[https://es2.slideshare.net/ItzelPrez14/cuadro-comparativo-recurso-didctico-](https://es2.slideshare.net/ItzelPrez14/cuadro-comparativo-recurso-didctico-material-educativo-objeto-de-aprendizaje-y-medio-didctico-176097069?qid=3e69eba1-e333-416c-ab5e-d6fd0deb53f5&v=&b=&from_search=1)

[material-educativo-objeto-de-aprendizaje-y-medio-didctico-](https://es2.slideshare.net/ItzelPrez14/cuadro-comparativo-recurso-didctico-material-educativo-objeto-de-aprendizaje-y-medio-didctico-176097069?qid=3e69eba1-e333-416c-ab5e-d6fd0deb53f5&v=&b=&from_search=1)

[176097069?qid=3e69eba1-e333-416c-ab5e-](https://es2.slideshare.net/ItzelPrez14/cuadro-comparativo-recurso-didctico-material-educativo-objeto-de-aprendizaje-y-medio-didctico-176097069?qid=3e69eba1-e333-416c-ab5e-d6fd0deb53f5&v=&b=&from_search=1)

[d6fd0deb53f5&v=&b=&from_search=1](https://es2.slideshare.net/ItzelPrez14/cuadro-comparativo-recurso-didctico-material-educativo-objeto-de-aprendizaje-y-medio-didctico-176097069?qid=3e69eba1-e333-416c-ab5e-d6fd0deb53f5&v=&b=&from_search=1)

Ramos, N. (7 de 10 de 2016). *La importancia del aprendizaje mediante libros impresos*.

Obtenido de [https://www.asimpres.cl/noticias/textos-escolares-la-importancia-](https://www.asimpres.cl/noticias/textos-escolares-la-importancia-del-aprendizaje-mediante-libros-impresos/)

[del-aprendizaje-mediante-libros-impresos/](https://www.asimpres.cl/noticias/textos-escolares-la-importancia-del-aprendizaje-mediante-libros-impresos/)

- VIDEGARAY, S. (10 de 3 de 2020). *Herramientas digitales en la educación*. Obtenido de <https://aonialearning.com/herramientas/herramientas-digitales-en-el-aula/>
- Viviana, D. N. (2 de 7 de 2013). *Uso del software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. . Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/uso-del-software-educativo-en-el-proceso-de-ensenanza-y-aprendizaje/>
- Xinergia Web. (2018). *Utilizar PowerPoint*. Obtenido de <https://www.educativo.net/articulos/5-beneficios-de-utilizar-powerpoint-733.html>
- u-planner. (27 de 10 de 2015). *Beneficios de la tecnología en la educación superior*. Obtenido de <https://www.u-planner.com/es/blog/beneficios-de-la-tecnologia-en-educacion/>
- Álvarez, N. (2017). *Estrategias Metodologicas*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14497/4/UPS-CT007138.pdf>
- Cuadernos Rubio. (30 de 9 de 2019). *Dificultades del aprendizaje matemático más comunes*. Obtenido de <https://cuadernos.rubio.net/con-buena-letra/dificultades-del-aprendizaje-matematico-mas-comunes>
- EDUCREA. (2015). *Importancia de las TIC en la educación básica regular*. Obtenido de <https://educrea.cl/importancia-de-las-tic-en-la-educacion-basica-regular/>
- García, L. Á. (8 de 2018). *El método experimental profesional en el proceso de enseñanza–aprendizaje*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-54212018000200013

- Magisterio . (26 de 11 de 2019). *Los problemas de aprendizaje matemático más comunes en Primaria*. Obtenido de <https://www.magisnet.com/2019/11/los-problemas-de-aprendizaje-matematico-mas-comunes-en-primaria/>
- Miguel, V. d. (2016). *Evaluación de los materiales educativos*. Obtenido de <https://www.educacioninicial.com/c/001/090-sugerencias-uso-materiales/>
- Minedu. (2018). *USO DE MATERIAL EDUCATIVO EN LAS*. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/6758/4/2018_PINEDA_LLANQUI_ADELMILAGROS.pdf
- Murillo, . (20 de 08 de 2020). *método experimenta*. Obtenido de <https://glosarios.servidor-alicante.com/psicologia/metodo-experimental#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20experimental%20es%20un,basado%20en%20la%20metodolog%C3%ADa%20cient%C3%ADfica.&text=Por%20ello%2C%20realizan%20experimentos%20en,%2C%20sobre%20todo%2C%20en%20>
- OEI. (25 de 5 de 2015). *Las TIC mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje* . Obtenido de <https://medac.es/blogs/educacion-infantil/las-herramientas-tic-en-la-educacion/>
- Peña, S. G. (1 de 2019). *La enseñanza de la Geometría*. Obtenido de <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D401.pdf>
- Semana Educación . (9 de 11 de 2017). *¿Por qué la educación y la tecnología son aliados inseparables?* Obtenido de <https://www.semana.com/educacion/articulo/uso-de-la-tecnologia-en-la-educacion/539903/#:~:text=Es%20por%20eso%20que%20incorporar,adolescent>

[es%20en%20las%20actividades%20acad%C3%A9micas.&text=Las%20universidades%20han%20usado%20tecnolog%C3%ADas%20para%20am](#)

k. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA
NIVEL DE PREGRADO

TEMA:

El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Lineamientos alternativos.

Proyecto de investigación previo a la obtención del grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica

AUTOR:

Jonathan Joel Zhiñin Sánchez.

DIRECTOR DE TESIS

Lic. Israel Fernando Ramón Salcedo Mg. Sc

LOJA-ECUADOR

2020

a. TEMA

El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. Lineamientos alternativos.

b. PROBLEMÁTICA

“Lucho por una educación que nos enseña a pensar y no por una educación que nos enseñe a obedecer”

Paulo Freire

El programa PowerPoint es una herramienta creada por Microsoft, donde permite la utilización de imágenes, texto, música y animación para realizar una presentación de un tema de interés, este programa está al alcance de todas las personas y se usa en el ámbito educativo como un recurso digital que ayuda en el aprendizaje de los estudiantes siendo en el área de matemática un recurso innovador para los estudiantes.

Según el autor Ferreiro (2017) manifiesta que: Ningún invento nos había cambiado tanto como lo ha hecho la tecnología y la red de internet; lo que hoy llamamos TIC. La implementación de estas herramientas en el contexto de la globalización ha generado, y está generando, cambios tan profundos que somos una generación completamente diferente a todas las generaciones que han pasado a lo largo de la historia.

En Estados Unidos, en un estudio realizado por Rivera (2016) menciona que, la falta de formación en el uso de la tecnología en las escuelas genera problemas de aprendizaje y conformismo al momento de investigar. resultando así, en problemas durante la incursión de tecnologías relacionadas a la web 2.0.

Bajo este contexto, los avances tecnológicos están en constante evolución, siendo uno de los problemas más apreciados la utilización de programas como es el PowerPoint dentro del ámbito educativo, siendo el docente el responsable de guiar al estudiante a la correcta utilización de estos medios tecnológicos, para ir a la par con los nuevos avances y actualizaciones en el aprendizaje de las matemáticas.

Por lo tanto, los docentes tienen dificultades para la manipulación de los recursos digitales, siendo notorios la no utilización de programas que ayuden a los estudiantes a adquirir de mejor manera los conocimientos.

Un polígono es una figura geométrica que está compuesta por una secuencia finita de segmentos rectos que son consecutivamente donde se encierran una región plana, estos segmentos se lo denominan como lados y los puntos en que se intersectan se lo denomina como vértice.

En Ecuador el INEVAL (2019) en estudio realizado expone, el problema de los estudiantes ecuatorianos en la asignatura de matemática, siendo esta evidenciada por los resultados que realizó el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes para el Desarrollo (PISA-D).

Esta evaluación se aplicó a los estudiantes que representaban a nuestro país, en el área de matemática donde se consideró el empleo de conceptos, datos, procedimientos y razonamientos para la resolución de ejercicios. Las temáticas a ser consideradas fueron: datos e información gráfica y estadística, expresiones algebraicas y ecuaciones, y representaciones geométricas, siendo este último tema relacionado al ámbito de geometría y medida donde se puede ver en sus contenidos el tema de polígonos y de esta manera se ve el problema que tienen cada uno de ellos en el aprendizaje de los contenidos que están dentro del área de matemática.

Según lo manifestado, algunos docentes no se capacitan en el proceso alfabetización digital, siendo esto un hecho importante, ya que es necesario utilizar este tipo de herramientas en la actualidad para el aprendizaje de los estudiantes.

Estos resultados resaltan la dificultad que tienen los **estudiantes**, siendo el problema principal los contenidos de las matemáticas y en la resolución de problemas, reflejándose en las notas o en queme importismo de cada uno de ellos, como se puede

apreciar en las instituciones de nuestra ciudad los jóvenes toman al área de matemáticas como una asignatura compleja, siendo la falta de bases que ayuden a la comprensión de temas más complejos, mediante este problema se ve que en el aprendizaje de polígonos tienen dificultad al momento de identificar, crear y emplear las fórmulas que ayuden a la resolución de ejercicios.

Gracias a las prácticas pre-profesionales y la estrategia de la observación puedo manifestar que algunos docentes teniendo las facilidades para la utilización de recursos digitales dentro del aula de clases no la utilizan, ratificando el tradicionalismo; donde la utilización de marcadores y pizarra son lo primordial para ellos, dejando a un lado la utilización de nuevas tecnologías dentro del área de matemática.

Dentro del análisis del problema de investigación es necesario referirse a la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz el mismo se encuentra ubicado Av. Orillas del Zamora y Av. Isidro Ayora, oferta servicios educativos de calidad, en los niveles de Educación General Básica Superior y Bachillerato, tienen una modalidad matutina y nocturna. Cuenta con 1 teatro, 1 coliseo, 3 canchas. 1 bares, 1 copiadora, 2 bloques de servicios básicos y laboratorios de diferentes especialidades, con 3 aulas que pertenecen al octavo grado.

Actualmente cuentan con 25 docentes en el subnivel superior, en los cuales 1 es el encargado de impartir la asignatura de Matemática en los octavos año de Educación General Básica.

Donde se pudo observar que no se implementan o utilizan programas educativos como lo es el PowerPoint para el aprendizaje de polígonos, siendo evidente en los estudiantes una serie de factores que afectan el proceso de enseñanza aprendizaje como lo son; falta de atención, falta de interés, siendo estas algunas de las dificultades

evidentes. De la presente situación problemática se deriva la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera el programa PowerPoint influye en el aprendizaje de los polígonos en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “¿A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo lectivo 2020-2021?

Con el planteamiento de la pregunta de investigación se deja entrever que puede existir problemas de aprendizaje en el tema referente a los polígonos; siendo así, se podría programar lineamientos alternativos los cuales puedan dar soluciones al problema existente.

c. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación destaca la utilización del PowerPoint como herramienta tecnológica para el aprendizaje de los polígonos en el área de matemática, siendo este importante para la enseñanza por parte del docente. Por las siguientes razones esta investigación se justifica.

En lo social se justifica debido a que esta investigación es un tema de relevancia ya que se orienta a la formación integral y capacitación constante dentro de la formación de una sociedad más innovadora dando así la apertura para mejorar la relación que tiene la educación con la matemática.

Se justifica la investigación realizada desde un punto de vista educativo siendo un tema relevante para los docentes y estudiantes la no utilización de los recursos digitales dentro del aula, considerando la era tecnológica en la que vivimos, la educación no se ha quedado de lado, la misma ha implementado nuevas plataformas, programas que ayuden a la adquisición de contenidos y su simplificación de resultados; por lo tanto, el docente juega un papel fundamental en la elaboración de estos recursos para los estudiantes. En el área de matemática una nueva forma de innovar el aprendizaje teórico-práctico y dinámico es la aplicación del programa PowerPoint, utilizando animaciones o juegos que le ayude al estudiante adquirir de mejor manera el aprendizaje y puedan resolver ejercicios con mayor facilidad.

Las razones que motivaron a la realización de este proyecto es la no utilización del programa PowerPoint en el área de matemática en el bloque temático geometría y medidas, priorizando el tema de polígonos, siendo un problema actual donde los **estudiantes** no tienen esos conocimientos básicos que les ayudaría a la resolución de problema que se les presenten, para eso el docente debe implementar diversas formas de impartir el conocimiento a sus discentes, siendo una falencia del profesorado la no

utilización correcta de programas digitales, limitada capacitación o la falta de tiempo que tienen y estar a la par con los avances tecnológicos.

Esta investigación es factible ya que se ha coordinado con la comunidad educativa de la institución, para la realización de este proyecto investigativo; además, se cuenta con material bibliográfico actual, con los recursos económicos que demande la investigación, además, con los conocimientos adquiridos durante mi formación académica en la carrera de educación básica para ponerlos en práctica en la presente investigación.

La oportunidad que nos brinda la carrera de Educación Básica de la Facultad de la Educación, Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja es promover estos tipos de proyectos dando solución a problemas de educación actual con la solución de las dificultades de aprendizaje.

d. OBJETIVOS

Objetivo General

❖ Determinar la incidencia del programa PowerPoint como herramienta didáctica para mejorar el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

Objetivos específicos

❖ Describir el programa PowerPoint como herramienta didáctica de enseñanza de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

❖ Identificar los distintos recursos que el docente utiliza para la enseñanza y resolución de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

❖ Plantear lineamientos alternativos que coadyuven a resolver la problemática detectada, a través del programa PowerPoint en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021.

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1. EL PROGRAMA POWERPOINT

1.1 Definición

1.2 Historia

1.2.1 Versiones de PowerPoint.

1.3 Presentación

1.3.1 Orientación para la elaboración de diapositivas en el área de matemáticas.

1.3.2 Ventajas de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.

1.3.3 Funciones de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.

2. APRENDIZAJE DE POLÍGONOS

2.1 Definición

2.2 Características del aprendizaje

2.3 Tipos de aprendizaje

2.3.1 Aprendizaje Significativo

2.3.2 Aprendizaje Cooperativo

2.3.3 Aprendizaje Colaborativo

2.3.4 Aprendizaje Emocional

2.3.5 Aprendizaje Experiencial

2.3.6 Aprendizaje por Descubrimiento

2.4 Metodología para identificar un polígono

2.5 Recursos para la construcción de polígonos

2.6 Estrategias para la resolución de polígonos

e. MARCO TEÓRICO

1. EL PROGRAMA POWERPOINT

1.1 Definición

Se trata de un software que permite realizar presentaciones a través de diapositivas. El programa contempla la posibilidad de utilizar texto, imágenes, música y animaciones. De este modo, la creatividad del usuario resulta decisiva para que las presentaciones sean atractivas y consigan mantener la atención del receptor. (Pérez & Merino, 2015)

PowerPoint permite manipular texto, gráficos, videos y otros objetos, para la creación de presentaciones multimedia. Por lo general, las presentaciones son en forma de diapositivas con un orden lógico. Suelen utilizarse para proyectarse en pantallas gigantes o televisores, aunque también pueden ser impresas. (Lenadro, 2014)

Según lo mencionado, el Programa PowerPoint es una herramienta creada por Microsoft, **permitiendo** a los usuarios crear presentaciones por medio de diapositivas utilizando imágenes, texto, animaciones y vídeos, este programa ha sido utilizado en el ámbito administrativo como educativo, ayudando a las personas que la utilizan crear una presentación llamativa como creativa. Es un programa gratis y de fácil acceso que lo pueden manipular tanto docentes como estudiantes por medio de una computadora o de un celular inteligente.

PowerPoint es una herramienta utilizada en el ámbito educativo, **facilitando a** los docentes impartir de mejor manera los contenidos, siendo en el área de matemática muy útil para el aprendizaje de polígonos, de esta manera los estudiantes podrán visualizar imágenes, videos y animaciones que les ayudará a la adquisición de los nuevos conocimientos.

1.2 Presentación

Una presentación PowerPoint es una colección de diapositivas individuales que contienen datos sobre un tema y que se reproducen en un orden determinado. Este tipo de presentaciones digitales se utilizan en el lanzamiento de marcas corporativas, presentaciones de productos, discusiones de informes financieros e incluso, en las aulas de clase. (Mac, 2019)

Una presentación de PowerPoint consiste en un conjunto de diapositivas, documentos para los participantes, notas para el orador, y el esquema. Todo se almacena en el mismo archivo. A medida que cree cada una de las diapositivas, estará creando una presentación. Es decir, que se refleja a través de toda la presentación que cree. (Jimenez, 2015.p. 26)

Con los aportes de estos dos autores, una presentación es la parte fundamental del Programa PowerPoint, ya que permite crear una exposición creativa, donde las personas puedan observar y estar atentos del tema o el contenido que se les imparte, también se lo puede denominar como el almacenamiento de información, la presentación es la parte fundamental de una diapositiva ya que el expositor podrá lograr que el lector pueda adquirir un conocimiento como un aprendizaje.

Una presentación es realizada tanto por docentes como estudiantes, para dar a conocer un tema por medio de imágenes, videos u organizadores, de esta manera, el aprendizaje es más fácil y sencillo de adquirir, siendo en el área de matemática en el bloque de geometría y medidas una manera más dinámica para el aprendizaje de polígonos, ya que permite realizar figuras geométricas dentro de la presentación y esto al visualizarse el estudiante.

1.2 Orientación para la elaboración de diapositivas en el área de matemáticas.

Como se conoce las diapositivas es un medio que se utiliza para la comunicación, de esta manera se realiza una exposición de los contenidos que ayuden al aprendizaje de los estudiantes. La elaboración de estas diapositivas debe ser clara y precisa al tema que se está tratando, que ayuden al estudiante estar atento a lo que se está exponiendo, para el área de matemática ayuda mucho porque permite elaborar gráficos precisos y de esta manera el estudiante pueda observar e identificar un polígono.

Según Sourire (2012) presenta algunas recomendaciones para la elaboración correcta de una diapositiva:

- El título debe estar visible.
- El mensaje o los conceptos deben que ser corto máximo de 7 líneas.
- El vocabulario que se utilice debe que estar acorde al grado de dificultad de cada niño, en matemática se debe utilizar un lenguaje matemático acorde al grado o al año escolar que este.

- La letra debe ser visible para los de al frente como los de atrás en el aula.
- Los bordes deben ser amplios.
- Una idea por cada diapositiva.
- Debe contener imágenes, para enseñar un tema de matemática se puede poner imágenes acordes a los subtemas o las fórmulas que se van a utilizar para la resolución de problemas.

- La información debe estar organizada de forma lógica.
- La presentación debe ajustarse al tiempo establecido y dejar un espacio para responder inquietudes de cada estudiante.

- Tiene que cumplir con el interés, instruir e incentivar al lector que en este caso serán los estudiantes.

- Debe tener una letra clara y fácil de leer.

- Y lo más importante, se debe tener mucho cuidado con la redacción y la ortografía.

La elaboración de una diapositiva debe ser creativa y dinámica para que los estudiantes puedan visualizar de mejor manera los contenidos, de esta manera el docente debe buscar información que sea acorde a lo que se está tratando y luego plasmarlo en ideas claras donde permita al estudiante aprender de una manera dinámica y así pueda crear un espacio de conversación.

Según Ramírez (2018) menciona algunas orientaciones que ayudan a la elaboración correcta de las diapositivas:

- Es mejor escribir menos y en cada diapositiva una sola idea.

- No animar los textos de las diapositivas porque es una distracción y de esta manera quitamos el interés del espectador.

- El tamaño de letra debe ser legible a cualquier distancia, una recomendación que nos da el autor, es usar el tamaño de fuente 32.

- Usar un tipo de letra que se lea bien, no usar adornos o remates.

- el fondo que se utilice sea claro y sencillo.

- Es mejor usar titulares y no apartados.

- Tener mucho cuidado con los bullets, estos son los símbolos o flechas que se pueden atravesar en cada frase.

- Y cerrar la presentación con preguntas sean del público o de la persona que expone.

Para la elaboración de una diapositiva se realiza de una manera corta y sencilla; no tener mucho contenido, de esta manera hacemos que los espectadores estén atentos de lo que se presenta. En el área de matemática la elaboración de una diapositiva ayuda mucho el aprendizaje de contenidos de cada estudiante, tomando la información más importante y plasmarlas dentro de una presentación, la manera de comunicarse es utilizando un lenguaje matemático y que mejor implementar imágenes que sean acorde al tema que se va a dar, como fórmulas, dibujos que les ayude la resolución de problemas.

Las características para la utilización correcta al momento de crear una presentación en una diapositiva, en el área de matemática ayudaría mucho en la adquisición de contenidos, siendo una ayuda para poner y presentar lo más importante que los estudiantes deben saber, utilizando un lenguaje matemático que ayudaría a entender más claro los temas y le ayude a la resolución de ejercicios de polígonos.

1.4 Ventajas de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.

Las ventajas que nos ofrece las diapositivas para la enseñanza de polígonos, es crear una presentación dinámica, creativa, innovadora donde los docentes utilizan como medio didáctico, ya que es una forma de hacer que los estudiantes centren su atención a lo que se está presentando, la ventaja que da en el área de matemática con la temática de polígonos es la creación de imágenes que son más precisas y observables para que el estudiante puede identificar cada detalle que se les presente. (Rodríguez, 2016)

Según Zhiñin (2015) las ventajas que nos ofrece el programa PowerPoint en el ámbito educativo es que el docente puede utilizarlos para impartir el conocimiento a sus estudiantes, siendo un programa muy fácil de usar y gratuito, las ventajas que nos ofrece las diapositivas en la enseñanza son:

- Nos permite presentar todo tipo de elementos ya sean textuales y audiovisuales donde podemos ilustrar, documentar y reforzar las explicaciones.
- Nos ayuda a presentar de mejor manera la creación de un polígono, mediante imágenes o videos.
- El docente puede mantener una conversación con los estudiantes fluida sin inconvenientes de darse la vuelta cada rato.
- El contenido es corto y preciso que les ayude a los estudiantes a adquirir de mejor manera los contenidos.
- La presentación por medio de las diapositivas ayuda en el aprendizaje de polígonos, siendo una herramienta para que los estudiantes adquieran el conocimiento de una forma sencilla e innovadora, además ayuda para la elaboración correcta de un polígono siendo preciso al momento de graficarlo.
- Para el aprendizaje de polígonos ayuda mucho al momento de crear un polígono paso por paso y por medio de la creación de los juegos ayuda a la memorización de fórmulas que le ayudarán a la resolución de problemas.

Por esta razón, la ventaja de las diapositivas en el aprendizaje de polígonos es crear una presentación que sea acorde a las necesidades de los estudiantes, este programa nos da tantas herramientas para realizar juegos, animaciones, textos cortos siendo fáciles de usar tanto para docentes como estudiantes. A sido tan utilizado en el ámbito educativo ya que es una herramienta de fácil acceso donde ahora todos los dispositivos como portátiles, teléfonos inteligentes cuentan con este programa

1.5 Funciones de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.

Ayudan a educar a universitarios, científicos, profesionistas, ingenieros y más. Los sitios web como Ted.com y SlideShare.net muestran presentaciones profesionales y de aficionados de diversos medios (incluyendo PowerPoint) que

nos pueden enseñar lo que sea, desde pasos para usar medios sociales hasta pasos para resolver problemas sociales. (Neumann, 2012)

Según Neumann (2012) expresa tres funciones importantes para la enseñanza de polígonos:

- No complicarlo, hacer un orden al momento de realizar las presentaciones de esta manera ayuda a la visualización de cómo van los contenidos que se van a exponer, en el aprendizaje de polígonos es importante tener un orden iniciando con los conceptos, gráficos, fórmulas y al final una explicación de cómo resolver ejercicios. La función es que el estudiante pueda visualizar correctamente los contenidos.

- Usa metáforas, símiles y analógicas, sustituye el contenido más complejo con un concepto que entienda tu audiencia, la función que nos da es la realización de Puzzle Graphic donde podemos poner palabras claves e imágenes.

- Es de etiquetar todos los elementos, etiquetar también asegura que tu audiencia pueda hacer referencia a tus diapositivas en caso de ser necesario. De esta manera el estudiante puede observar y diferenciar el contenido de polígonos con las imágenes.

Además, Vasquez (2012), menciona otras funciones importantes de las diapositivas en la enseñanza:

- Se fomenta el interés como la participación de un tema en específico y se crea un debate relacionado con las diapositivas presentadas,

- Se ayuda a la facilitación del aprendizaje por medio del descubrimiento, donde las imágenes permiten la presentación de abstracciones de una forma gráfica,

- Se desarrolla la creatividad donde se permite que el estudiante se ejercite en el uso integrado de materiales y ayudando a la recepción de contenidos, conceptos, fórmulas que le permita a la resolución de problemas matemáticos.

- Se introduce al estudiante en la tecnología audiovisual que es un componente importante de la cultura moderna.
- Se puede utilizar en las diferentes áreas, siendo en la matemática importante para el aprendizaje de polígonos.
- Se crea un ambiente interactivo donde el docente como el estudiante pueden compartir ideas, opiniones hasta preguntas que le ayuden en el aprendizaje.
- Ayuda a los estudiantes adquirir de mejor manera los contenidos sobre polígonos, por medio de imágenes, videos o juegos que le ayudé a la adquisición del nuevo aprendizaje.

Con respecto al aporte de estos autores, la función del programa PowerPoint para la enseñanza de los polígonos en los estudiantes es crear en cada uno de ellos un aprendizaje por descubrimientos y utilizarlo como medio para que el estudiante pueda adquirir de mejor manera el conocimiento, ahora para el aprendizaje de polígonos ayuda a la adquisición de los nuevos contenidos mediante imágenes o juegos que pueden ser creados por medio de este programa, de esta manera el docente puede realizar una clase más dinámica y divertida.

La función que cumple el programa PowerPoint dentro del ámbito educativo es una herramienta muy útil para impartir y dar a conocer sobre un tema en específico, permitiendo crear diapositivas que contengan textos cortos, imágenes, videos, animación y juegos, de esta manera vamos a despertar la creatividad e imaginación de cada uno de ellos, y por ende generar un diálogo utilizando el lenguaje matemático.

2. APRENDIZAJE DE POLÍGONOS

2.1 Definición

Se entiende por aprendizaje al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción. (Raffino, 2019)

Las investigaciones sobre el aprendizaje de polígonos pueden proporcionar a los estudiantes muchas oportunidades para despertar su capacidad creativa al igual que su sensibilidad artística, más aún con la ayuda de la tecnología usando el software abordando el tema de polígonos para adentrarnos en la práctica de gráficas y su respectivo cálculo con otros ejemplos. Pretende formular argumentos deductivos y poder comunicar con claridad y exactitud tales razonamientos; prepara a los estudiantes para crear y comprender demostraciones más formales en los cursos siguientes (Alberto Solís, 2016).

De esta manera, el aprendizaje es la capacidad para la adquisición de habilidades, destrezas como el conocimiento que van adquiriendo a lo largo de trayecto educativo, siendo el estudiante la persona que va adquiriendo estas habilidades por medio de las actividades que se van realizando en el proceso educativo. El aprendizaje de polígonos en los estudiantes se puede verificar al momento de reconocer, graficar y solucionar ejercicios, empleando para ello ecuaciones adecuadas y algoritmos correctos.

2.2 Características del aprendizaje

El aprendizaje es un proceso en el cual se modifica y adquiere las habilidades, destrezas, conocimiento y valores, se busca la adquisición del conocimiento por medio de las experiencias que tiene el estudiante, para eso hay algunas características del

aprendizaje, crean una interacción mutua entre docente y estudiante para que puedan adquirir de mejor manera el conocimiento.

Según Fingermann (2011), nos da a conocer algunas características para el aprendizaje de polígonos:

- El aprendizaje es muy importante la presencia de un objeto de conocimiento y un sujeto dispuesto a aprender, aquí sería el docente es la persona que imparte el conocimiento y el estudiante es el que adquiere y está dispuesto a aprender.
- Se requiere un esfuerzo mental, para acercarse al objeto de conocer, observar, analizar, sintetizar, comprender ya sea la conceptualización, características, clasificaciones y la realización de ejercicios de polígonos.
- Se necesita el tiempo suficiente para adquirir cada conocimiento.
- Los aprendizajes previos ayudan a la adquisición del nuevo conocimiento.
- Se busca que el conocimiento adquirido se aloje en la memoria de largo plazo y de esta manera ayude a la resolución de ejercicios, iguales o diferentes relacionados al tema de polígonos, con la correcta utilización de fórmulas.

Además, Gracia (2013) manifiesta algunas características del aprendizaje las cuales tenemos las siguientes

- El aprendizaje se centra en el estudiante.
- Se toma en consideración los aprendizajes previos.
- El docente debe comprender la realidad del estudiante y apoyándolo en sus necesidades básicas del aprendizaje.
- Se busca la manipulación de recursos didácticos.
- El aprendizaje sufre cambios a lo largo de su historia por la implementación de la tecnología,

- Para el aprendizaje de polígonos el docente debe tomar en consideración los aprendizajes previos que ha adquirido a lo largo de vida académica.

Tomando en consideración lo expuesto por los autores, en el aprendizaje se involucra a dos actores fundamentales, en primer lugar, el docente, considerado la persona que enseña, y por otro lado, el discente, es decir, quien aprende, de esta manera el aprendizaje se vuelve dinámico e interactivo, donde el conocimiento se va adquiriendo en base al diálogo, que coadyuva a la búsqueda de soluciones y compartir ideas que contribuyen a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, el papel del docente es de guía que se basa en las experiencias previas de los estudiantes, a fin de generar un aprendizaje significativo.

El aprendizaje de polígonos se caracteriza en que el estudiante pone en práctica los aprendizajes previos que ha adquirido a lo largo de su formación académica, el docente toma como bases esos aprendizajes para que pueda relacionarlos con el nuevo conocimiento, de esta manera el aprendizaje de polígonos se basa en la parte teórica, para luego aplicar la práctica donde identifica gráficos, fórmulas y por último la resolución de ejercicios.

2.3 Tipos de aprendizaje

2.3.1 Aprendizaje Significativo

“El aprendizaje significativo expresa el mecanismo por el que se atribuyen significados en contextos formales de aula y que supone unas determinadas condiciones y requisitos para su consecución.” (Rodríguez, 2014.p.13)

La idea de aprendizaje significativo con la que trabajó Ausubel es la siguiente: el conocimiento verdadero sólo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen, de esta manera el

aprendizaje se da desde el conocimiento previo para lograr un nuevo conocimiento. (Torres, 2018)

Por lo tanto, el aprendizaje significativo es donde el estudiante asocia la información nueva con los conocimientos previos que ha adquirido en el transcurso de toda su formación, en lo referente al aprendizaje de polígonos, se pone más énfasis en la aplicación de la práctica donde el estudiante llega al aprendizaje significativo por medio de sus destrezas y habilidades, en la construcción de un conocimiento básico, para luego pasar a su complejidad.

2.3.2 Aprendizaje Cooperativ

Lo definen como un variado y extenso grupo de métodos y procesos sistemáticos, en los que el estudiante participa de forma activa en el aprendizaje e interactúa con sus compañeros para la resolución de problemas, para lograr compartir e intercambiar ideas que ayuden a la resolución de problemas. (Gallach & Catalán, 2014)

El aprendizaje cooperativo es una metodología que se basa en el trabajo en equipo y que tiene como objetivo la construcción de conocimiento y la adquisición de competencias y habilidades sociales, donde el estudiante interactúa y comparte ideas que le ayuden a la resolución de problemas . (Villagrà, 2018)

En ese sentido se puede acotar que, el aprendizaje cooperativo es una estrategia que ayuda a la colaboración de cada estudiante para generar un nuevo conocimiento, más aún en el tema de polígonos, enfocado a la elaboración de gráficas, aplicación de fórmulas y solución de ejercicios, trabajando en grupos y buscando la interacción con los demás.

2.3.3 Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo se inicia con procesos graduales que se van desarrollando de forma individual en quienes componen un grupo, y se comprometen con el proceso de aprendizaje propio y de sus pares. Se genera una interdependencia positiva por aprender con y de los otros, para luego anclar a sus saberes previos y propiciar un nuevo aprendizaje. (Denise & Jesús, 2019. p. 26)

El aprendizaje colaborativo se produce en toda situación en la que dos o más personas intenten aprender algo juntas. Al contrario que en el aprendizaje individual, las personas que realicen un aprendizaje colaborativo serán capaces de aprovechar las habilidades y recursos del otro. (Rodríguez, 2018)

Con base a los criterios de los autores, el aprendizaje colaborativo es un proceso donde el estudiante se forma individualmente, para luego compartir esos conocimientos a un grupo, y además, permite el desarrollo profesional del grupo, donde se planifique y se maneje un lenguaje matemático acorde a lo que se está tratando. De esta manera se puede observar la creatividad, habilidades, destrezas que los estudiantes forman al momento de compartir su conocimiento.

2.3.4 Aprendizaje Emocional

El aprendizaje emocional, para saber gestionar no sólo nuestras propias emociones, sino para ser capaces de desarrollar herramientas que nos ayuden no sólo en la vida personal, sino también en el trabajo y en el deporte, fundamental ante el aumento diario de estímulos y la capacidad de concentración. (Sanjuan, 2019)

“El proceso por el cual adquirimos y aplicamos el conocimiento, las actitudes y las habilidades necesarias para entender y manejar las emociones, determinar y alcanzar

objetivos, sentir y mostrar empatía, establecer y mantener relaciones positivas y tomar decisiones responsables” (Realinfluencers, 2016)

En relación con lo citado se puede deducir, el aprendizaje emocional ayuda a los estudiantes a la adquisición de actitudes, habilidades que ayuden al manejo correcto de sus emociones y de esta manera el aprendizaje será más fácil y adecuado, ya que puede compartir ideas y sentirse bien consigo mismo, el docente cumple un papel fundamental ya que es la persona que debe motivar a cada estudiante, en el aprendizaje de polígonos el docente es el guía emocional para que el estudiante se sienta seguro al momento de participar en actividades académicas y compartir con sus compañeros.

2.3.5 Aprendizaje Experiencial

Aprendizaje experiencial intenta desarrollar la capacidad de las personas para aprender de su propia experiencia, siempre dentro de un marco conceptual y operativo concreto y bien desarrollado. Un marco conceptual idóneo para poder aprender de la experiencia implica un trabajo sistemático muy importante, consistente en estructurar las diversas experiencias en función de los objetivos educativos que se pretendan alcanzar y del perfil del grupo de estudiantes. (Viu, 2018)

El aprendizaje experiencial es el proceso de aprender a través de experiencia, y se define más específicamente como «aprender a través de la reflexión sobre el hacer». El aprendizaje práctico es una forma de aprendizaje experimental, pero no implica necesariamente que los estudiantes reflexionen sobre su producto. El aprendizaje experiencial es distinto del aprendizaje memorístico o didáctico, en el que el alumno desempeña un papel comparativamente pasivo. (Mojica, 2019)

De acuerdo con los aportes de estos autores, el aprendizaje experiencial se basa en las experiencias que el estudiante ha ido adquiriendo al transcurso de su vida

académica, de esta manera puede abordar el tema de polígonos, desempeñando un papel comparativamente pasivo.

2.3.6 Aprendizaje por Descubrimiento

“Aprendizaje por descubrimiento es que las personas podemos adquirir información y habilidades de manera más sencilla cuando tenemos que resolver problemas relacionados con ellas por nuestra cuenta.” (Rodríguez, 2020)

Aprendizaje por descubrimiento es una importante modificación de las funciones y el rol del profesor (instructor). En este caso, el docente no expone los contenidos no de un modo acabado y con valor total o completo, sino que es el propio estudiante (aprendiente) el que adquiere una gran parte de los conocimientos por sí mismo, a través de su experiencia personal de descubrimiento o recepción de información. (Viu, 2018)

Puedo manifestar que, el aprendizaje por descubrimiento es donde el estudiante descubre por sí mismo los conocimientos, el docente es la persona que guía al estudiante a que descubra por sí mismo el mundo que lo rodea, aquí el estudiante adquiere habilidades como la observación, indagación e investigaciones que le ayuden a la solución de ejercicios sobre polígonos.

2.4 Metodología para identificar un polígono

2.4.1 ¿Cómo identificar un polígono?

Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2016), dentro de sus contenidos acerca de matemática en el subnivel superior nos da a conocer cómo podemos identificar un polígono, lo podemos hacer de esta manera:

- Se puede identificar por sus lados y ángulos.

- Por su clasificación tenemos los polígonos regulares que tienen todos sus lados y ángulos iguales. Mientras que los polígonos irregulares son lo que no tienen todos sus lados iguales y sus vértices no están inscritos en una circunferencia.

- También se lo puede identificar por medio de sus lados, donde tenemos al: tetragono, cuadrilátero o cuadrángulo que están compuestos por 4 lados, el pentágono por 5 lados, hexágono por 6 lados, heptágono por 7 lados, octógono por 8 lados, eneágono 9 lados, decágono 10 lados, entre otros.

- También se identifica por sus ángulos donde tenemos los polígonos cóncavos es el que tiene un ángulo que mide más de 180° y los polígonos convexos son todos los ángulos que miden menos de 180° .

Para Sangaku (2020) manifiesta que, la identificación de un polígono se lo puede ver la siguiente manera:

- Un polígono se puede identificar por su lado, vértice, diagonal y ángulo.
- Los segmentos que unen dos vértices, los lados, se denominan con las letras correspondientes a los vértices que unen.

- Por su clasificación que es los polígonos regulares e irregulares.
- Se puede identificar por sus lados donde por uno y dos lados no existen. Comienza desde el triangulito que son de 3 lados hasta el decágono que son de 10 lados.

- Las fórmulas que se utilizan.
- Se puede identificar porque se utiliza en cada punto de sus lados, ángulos y vértices letras del alfabeto.

2.5 Recursos para la construcción de polígonos

2.5.1 Regla y compás

Todas las construcciones con reglas y compás se logran a partir de sucesivas aplicaciones de 5 construcciones básicas, y estas, a su vez, utilizan los puntos, segmentos y circunferencias que se han trazado en los pasos anteriores.

Para eso nos dan 5 construcciones las cuales son:

- Trazar la recta que pasa por dos puntos.
- Trazar la circunferencia con centro en un punto y radio determinado por otro punto.
- Marca el punto de intersección de dos rectas.
- Marcar el punto de intersección de una circunferencia con una recta.
- Marcar el punto de intersección de dos circunferencias. (Cueto, 2013)

Díaz (2014) menciona que para realizar y construir es necesario el manejo de la regla y el compás siendo estos materiales los más utilizados en los estudiantes. Para la construcción gráfica, es importante tener un mínimo dominio en el uso de los instrumentos de medida antes mencionados, para ello se dará algunos procedimientos comunes para gráficos la mayoría de polígonos:

Paso 1. Construcción de un cuadrado: Se realizará una circunferencia con un compás, luego trazamos dos diámetros perpendiculares y obtenemos los puntos A, B, C y D. Unimos los puntos A, B, C y D y conseguimos el cuadrado.

Paso 2. Construcción de un Pentágono: Se realiza una circunferencia y se divide en cuatro partes iguales, comenzamos por trazar dos diámetros perpendiculares. En segundo lugar, trazamos la mediatriz del radio 01, que nos da el punto M. Trazamos el arco MA, que corta al diámetro horizontal en el punto P. La distancia que hay de A a P es la distancia del lado del pentágono que buscamos (L5). Haciendo centro en A, trazamos

un arco AP para trasladar el lado a la circunferencia (AB). Hacemos lo mismo hacia el otro lado de la circunferencia, un arco AP que corta la circunferencia en el punto E. Haciendo centro en B y E trazamos dos arcos con el radio igual que el lado del pentágono. Así obtenemos los puntos C y D. Unimos ABCDE obtenemos el pentágono.

De acuerdo a lo expuesto, para la construcción de un polígono siempre se realiza por medio de regla y compás siendo una estrategia muy útil en la enseñanza-aprendizaje de cada estudiante, de esta manera se podría ver las habilidades y destrezas que tienen al momento de construir y utilizar los instrumentos para su creación. Esta parte de la construcción es lo fundamental para la resolución de problemas de polígonos ya que nos ayuda a entender cómo está formado y observar claramente su estructura, donde le dan valores numéricos para la realización de los ejercicios

2.6 Estrategias para la resolución de ejercicios con polígonos

2.6.1 Comprender el ejercicio

“Para comprender el ejercicio es muy necesario la lectura “es importante mencionar el rol que juegan factores como el contexto, expectativas del lector, base de conocimientos, así como las variables del propio texto, su estructura, contenido, forma, etc.” (Romero, 2012. p. 11)

La enseñanza de las matemáticas debe estar basada en la comprensión, y los problemas verbales tienen que constituir contextos significativos para los niños, en los que sea necesario realizar un proceso de reflexión, la lectura siendo una base muy importante para que puedan lograr comprender el ejercicio. (Galindo, 2017)

Como se puede apreciar, la lectura es la parte fundamental para comprender un ejercicio matemático, donde el estudiante realiza una lectura extensiva donde va leer por

placer o interés, luego utilizara una lectura intensiva de esta manera va a obtener información o datos que le ayudan a la solución del problema.

Es muy importante que el estudiante sepa leer y comprender el ejercicio de esta manera podrá identificar ver problema, sacar valores y saber que formulas utilizar.

2.6.2 Hacer un gráfico

Permite representar los datos o información que suministra el problema, esta estrategia es de gran utilidad ya que permite visualizar mejor la situación planteada y por ende contribuye a que el estudiante comprenda mejor y genere nuevas ideas de resolución. (Pérez & Ramírez, 2011)

Debemos ser capaces de saber qué es lo que nos pide, entender el contexto del ejercicio. Si es necesario, podemos realizar un esquema, una tabla de datos, un dibujo, donde permita que el estudiante pueda ser organizado y a su vez tener una idea clara de cómo pueda realizarlo. (Elma, 2017)

Se puede manifestar que, hacer un gráfico es muy importante, de esta manera el estudiante podrá tener una idea más clara de cómo hacer el ejercicio, sacar los datos que son muy importante al momento de identificar de qué ejercicio y que formula se va a utilizar.

2.6.3 Emplear ecuaciones

Las ecuaciones sirven básicamente, para resolver cualquier tipo de problemas, ya sean matemáticos de la vida diaria o en cualquier rama de una ciencia, donde se las puede identificar por medio de letras o símbolos (suma, resta, multiplicación y división). (Litoroche, 2015)

Para emplear ecuaciones siempre se debe expresar el problema en lenguaje simbólico o matemático. Las ecuaciones sirven a menudo para resolver problemas. Debemos recordar que en una ecuación la variable puede estar

representada por cualquier letra, por costumbre, se usa "x". Luego se resuelve la ecuación, se verifican sus resultados y se entrega la respuesta. (Santiago, 2015)

Es muy importante que el estudiante sepa emplear de manera correcta las ecuaciones para la realización de los ejercicios, de esta manera el estudiante seguirá un proceso que le ayudará a encontrar la respuesta correcta.

Además, se utiliza un lenguaje que es simbólico como matemático, para el empleo de las ecuaciones siempre se deberá utilizar fórmulas que son acorde al tema propuesto, en este caso se utilizarán fórmulas que ayuden a las soluciones de polígonos.

2.6.4 Resolver el ejercicio

Cuando el polígono es regular, como todos sus lados son iguales, el perímetro se obtiene multiplicando el valor de un lado por el número de lados que tiene el polígono. Si del centro se trazan radios a todos sus vértices, el polígono queda dividido en tantos triángulos iguales como lados tiene el polígono. (Fuentes, 2015)

Una vez hayas elegido una estrategia, trabájala con decisión y no la abandones a la primera dificultad. Es posible que las cosas se compliquen y te hayas equivocado al elegir una estrategia. ¡Prueba otra! Suele haber varias formas de llegar a la solución y no siempre podemos acertar con la más apropiada al primer intento. ¿Salió? ¿Estás seguro? Revisa el resultado y comprueba que has llegado a la solución. Muchas veces creemos haber resuelto un problema y luego no es así. (Fernández, 2020)

De acuerdo a estos autores, se sostiene que, para la resolución de ejercicios de un polígono es muy importante saber que formulas voy a utilizar y seguir el respectivo procedimiento, sin omitir ningún paso ya que es muy importante que el estudiante pueda realizar correctamente los ejercicios, de esta manera puede demostrar sus habilidades al momento de realizar y dar respuesta al ejercicio planteado.

Lo más importante en la solución de ejercicios es que el estudiante pueda demostrar todo su potencial, no importa si comete un error; el docente va ser guía y viendo las capacidades que tienes puede ir mejorando cada día más.

f. METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca en las características de un estudio descriptivo. Para lo cual se analizará y constatará la investigación empírica, la misma que está sustentada con los referentes bibliográficos, el marco teórico que al final de la investigación garantizará la fiabilidad de los resultados obtenidos.

MÉTODOS

➤ **Método descriptivo:** permitirá la realización de una observación sistemática de los problemas y la realidad, conseguir información acerca de los procesos educativos relacionados al tema de la investigación, así como de los actores que intervienen en el objeto de investigación.

➤ **Método observacional:** se realizará la observación general en la institución educativa, de esta manera permitirá la vinculación con los responsables del proceso de enseñanza-aprendizaje y los diseños metodológicos utilizados en el proceso educativo

➤ **Método analítico:** se identificará las actividades de cada uno de los responsables del proceso educativo y lograr deducir las herramientas como las estrategias que son utilizadas por el docente y su aplicación. Así como la aceptación de estos recursos por parte de los estudiantes

➤ **Método Inductivo:** se procura la obtención de conclusiones a partir de la encuesta aplicada en el grupo de estudiantes y de esta manera determinar el nivel de la aplicación de estrategias metodológicas en el aprendizaje de polígonos.

➤ **Método deductivo:** se realizará una observación general en el desenvolvimiento del docente y los estudiantes para la obtención de un acercamiento a la realidad educativa, enmarcado dentro del objeto investigativo.

➤ **Método hermenéutico:** se relacionará lo observado con la literatura científica y referente con el objetivo de la investigación, esto permitirá establecer una relación entre la realidad con lo ideal del proceso educativo y determinando estrategias pertinentes que se pueden ejecutar para potenciar el aprendizaje de polígonos en los estudiantes.

➤ **Método estadístico:** servirá para tabular y analizar los datos cuantitativos obtenidos por los estudiantes con la aplicación de encuestas. La facilitación de la interpretación de datos y su representación gráfica.

➤ **Método científico:** se utilizará para garantizar la calidad de investigación, por medio de información teórica especializada, que tenga relación directa con el objetivo de investigación.

Materiales

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se requiere los siguientes materiales:

- Material de escritorio
- Internet
- Flash memory
- Cámara fotográfica
- Impresiones
- Hojas de papel bond tamaño INEN A4
- Copias
- Equipo de computación

Técnicas

- **Observación.** - Se desarrollará sistemáticamente recogiendo las características propias de las relaciones interpersonales y una encuesta aplicada a los estudiantes. La parte docente también será intervenida mediante la técnica de la entrevista.

- **La entrevista:** se aplicará al docente de aula para la recopilación de datos generales sobre el desenvolvimiento del estudiante y de la metodología usada en clases.

- **Encuesta.** - La encuesta se aplicará al grupo de estudiantes con la finalidad de conocer el aprendizaje de polígonos de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Instrumentos

El instrumento para recabar información será preguntas estructuradas de acuerdo a las variables, la misma que se aplicará a la docente como los estudiantes.

- **Guía de observación:** se estructurará una serie de preguntas respondidas por el investigador al momento de realizar la investigación y que servirá de registro de la información recabada.

- **Guía de entrevista estructura:** permitirá al investigador prever las preguntas para que la entrevista resulte productiva y de esta manera indagar sobre los aspectos que se requiere en la investigación.

- **Encuesta:** refleja los datos sobre la situación actual del estudiante lo que permitirá abordar con mayor certeza el problema de investigación.

Población

El presente trabajo se lo realizará en la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz, tomando como muestra al octavo grado de educación general básica paralelo “A” que cuenta con 48 estudiantes y un docente de la institución ubicada en la provincia de Loja.

Cuadro explicativo de la muestra

Estudiantes	48
Docentes	1
Total	49

g. CRONOGRAMA

Tiempo Actividades	2020																2021																																				
	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Octubre				Noviembre				Diciembre			Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3				
Elaboración del proyecto de tesis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																			
Designación de director de tesis															■	■	■																																				
Informe de aprobación de pertinencia y coherencia del proyecto																			■	■	■																																
Aplicación de encuestas, entrevistas																							■	■	■																												

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Talento human

- Investigador
- Director de investigación
- Estudiantes de octavo grado paralelo “A”
- Docente de grado

Recursos Institucionales,

- Universidad Nacional de Loja
- Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Recursos Materiales

Cantidad	Materiales	Costo Unitario	Costo total
6	Adquisición de material bibliográfico	15.00	90
50	Material de oficina (varios)	5.00	250.00
600	Copias de documentos	0.05	30.00
100	Documento del primer borrador	0.05	5.00
4	Empastado	20.00	80.00
	El 30% del sub total:		136,00
	Total:		591.00

i. BIBLIOGRAFÍA:

- Denise , V., & Jesús, M. (2019). *Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula*. Chile: SUMMA.
- Gallach, M., & Catalán, J. (2014). *Aprendizaje Cooperativo en Primaria: Práctica y Actividades Concretizadas*. (Vol. 28). Didáctica Experimentales y Sociales.
- Jimenez, S. (2015). *PowerPoint como recurso didáctico*. (U. N. Loja, Ed.) Loja.
- Lenadro, A. (2014). *Diccionario de informática y tecnología*. Argentina.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Matemática*. Ecuador: SMEcuaediciones.
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. *Scielo*.
- Rodríguez, L. (2014). METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA PARA UN. *Revista Digital Universitaria*, 13.
- Romero, A. (2012). *Comprensión lectora y la resolución matemática* . Perú: Universidad San Ignacio de Loyola .
- Zhiñin, C. (2015). *Las diapositivas como metodología didáctica*. Loja, Ecuador : Universidad Nacional de Loja.

Web Grafía

Cueto, C. d. (13 de 2 de 2013). *Graficar un Polígono: Educación Plástica y Visual*.

Obtenido de

<https://educacionplasticayvisualeso.wordpress.com/2013/02/13/poligonos-inscritos-circunferencias/>

Díaz, J. (5 de 9 de 2014). *Trazar un polígono: SlideShare*. Obtenido de

<https://es.slideshare.net/jdalmagro/trazado-de-polgonos-regulares>

Elma. (13 de 9 de 2017). *Consejos para resolver problemas matemáticos: Yo soy tu*

profe. Obtenido de [https://yosoytuprofe.20minutos.es/2017/09/13/consejos-para-](https://yosoytuprofe.20minutos.es/2017/09/13/consejos-para-resolver-problemas/)

[resolver-problemas/](https://yosoytuprofe.20minutos.es/2017/09/13/consejos-para-resolver-problemas/)

Fernández, J. (22 de 7 de 2020). *Cómo resolver problemas de matemáticas: Soy*

maestro. Obtenido de <https://soymatematicas.com/resolver-problemas-de-matematicas/>

Ferreiro. (28 de 2 de 2017). *Tic en Educación: Edutópica*. Obtenido de

<http://edutopica.co/inicio/2017/02/8-problemas-las-tic-educacion.html>

Fingermann, H. (11 de 4 de 2011). *Características del Aprendizaje: Educación*.

Obtenido de <https://educacion.laguia2000.com/aprendizaje/caracteristicas-del-aprendizaje>

Fuentes, C. (1 de 9 de 2015). *Polígonos: Matemáticas para ti*. Obtenido de

<https://matematicasparaticharito.wordpress.com/2015/09/01/poligonos-regulares-perimetro-y-area/#comments>

Galindo, A. (5 de 2017). *Complención en los problemas de matemáticas: Proyecto Matemático*. Obtenido de

<http://proyctomatematicasyarte.blogspot.com/2017/05/problemas-de-matematicas-y-la.html>

Gracia, K. (15 de 9 de 2013). *Características de aprendizaje: SlideShare*. Obtenido de

<https://es.slideshare.net/kpgracia/actividad-1-modulo-1-unidad-4>

Ineval. (11 de 12 de 2019). *Resultados de la evaluación PISA-D: Instituto Nacional de*

Evaluación Educativa. Obtenido de www.evaluacion.gob.ec

Litoroche. (9 de 6 de 2015). *¿PARA QUE NOS SIRVE LAS ECUACIONES?:*

Soluciones de ecuaciones. Obtenido de

<https://soluciondeecuacioneslineales720167.wordpress.com/2015/06/09/para-que-nos-sirve-las-ecuaciones/>

Mac, E. (27 de 6 de 2019). *Definición de una presentación en PowerPoint: Techlandia*.

Obtenido de https://techlandia.com/definicion-presentacion-powerpoint-sobre_146721/

Mojica, O. (14 de 8 de 2019). *¿Qué es el Aprendizaje experiencial?: Liceo*

Experiencial. Obtenido de <http://liceojohndewey.com/que-es-el-aprendizaje-experiencial/>

Neumann, J. (8 de 2 de 2012). *PowerPoint en la escuela: Windows*. Obtenido de

<https://blogs.windows.com/latam/2012/02/08/cmo-y-por-qu-usar-powerpoint-en-la-escuela/>

Pérez, J., & Merino, M. (2015). *PowerPoint: Definición de*. Obtenido de

<https://definicion.de/power-point/>

Raffino, M. E. (29 de 11 de 2019). *Aprendizaje: Concepto de*. Obtenido de

<https://concepto.de/aprendizaje-2/#ixzz6SEPUMm00>

- RAMÍREZ, I. (13 de 6 de 2018). *Consejos para crear presentaciones en PowerPoint: Xataka Basics*. Obtenido de <https://www.xataka.com/basics/13-consejos-para-crear-mejores-presentaciones-powerpoint>
- Realinfluencers. (15 de 4 de 2016). *Aprendizaje social y emocional: Blink EdTech*. Obtenido de <https://www.realinfluencers.es/2016/04/15/aprendizaje-social-emocional-que-es-por-que-es-importante/>
- Rivera, N. (13 de 10 de 2016). *Tecnología en educación: Hipertextual*. Obtenido de <https://hipertextual.com/especiales/tecnologia-en-educacion>
- Rodriguez, A. (13 de 2 de 2018). *Aprendizaje Colaborativo: Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/aprendizaje-colaborativo/>
- Rodriguez, A. (28 de 5 de 2020). *Aprendizaje por descubrimiento: Lieder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/aprendizaje-por-descubrimiento/>
- Rodriguez, E. S. (12 de 11 de 2016). *Ventajas de una presentación: LEER PARA EDUCAR*. Obtenido de <https://leerparaeducar.wordpress.com/2016/11/12/cuales-son-las-ventajas-y-desventajas-de-usar-presentaciones-electronicas-en-el-aula/>
- Sangaku, L. (2020). *Polígono: Sangakoo.com*. Obtenido de <https://www.sangakoo.com/es/temas/elementos-de-un-poligono-y-clasificacion#:~:text=Estos%20son%20los%20elementos%20de,une%20dos%20v%C3%A9rtices%20no%20adyacentes.>
- Sanjuan, L. (30 de 9 de 2019). *Aprendizaje emocional: Deporte y vida*. Obtenido de https://as.com/deporteyvida/2019/09/30/portada/1569831506_356557.html

Santiago. (2015). *Ecuaciones: Ayuda para resolver problemas: Profesor en línea*.

Obtenido de

https://www.profesorenlinea.cl/matematica/Ecuaciones_Ayuda.html#

Sourire, N. (7 de 11 de 2012). *Elaboración de una diapositiva: SlideShare*. Obtenido de

<https://es.slideshare.net/nattsouriire/elaboracin-de-diapositivas-15060409>

Torres, A. (2018). *La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel:*

Psicología y mente. Obtenido de

<https://psicologiaymente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>

Vasquez, Y. (25 de 9 de 2012). *Recursos Audiovisuales: Blogspot*. Obtenido de

<http://recursosaudiovisualestarea1.blogspot.com/2012/09/importancia-de-la-presentacion-de-power.html>

Villagrà, P. L. (24 de 1 de 2018). *APRENDIZAJE COOPERATIVO: EdInTech*.

Obtenido de <https://edintech.blog/2018/01/24/aprendizaje-cooperativo-definicion-elementos-esenciales/>

Viu. (21 de 3 de 2018). *¿Qué se entiende por aprendizaje por descubrimiento?:*

Universidad Internacional de Valencia. Obtenido de

<https://www.universidadviu.com/que-se-entiende-por-aprendizaje-por-descubrimiento/>

Viu. (21 de 3 de 2018). *Definición y beneficios del aprendizaje experiencial:*

Universidad Internacional de Valencia . Obtenido de

<https://www.universidadviu.com/definicion-y-beneficios-del-aprendizaje-experiencial/>

ANEXOS



Universidad
Nacional
de Loja



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

Estimado estudiante, con la finalidad de realizar nuestro proyecto de tesis previo a la obtención de grado de Licenciado en Ciencias de la Educación mención Educación Básica, apelando a su gran sensibilidad de servicio y colaboración, le solicito de la manera más respetuosa díguese a responder las siguientes interrogantes:

- 1. Al impartir la clase de polígonos su docente de matemáticas ¿qué tipo de herramientas educativas utiliza?**
 - a) Pizarra ()
 - b) Diapositivas ()
 - c) Debates ()
 - d) Trabajos grupales ()
 - e) Libro guía ()
 - f) Otros.....
- 2. Marque con una R si los siguientes polígonos son regulares y con una I si los polígonos son irregulares.**
 - a) Cuadrado ()
 - b) Pentágono ()
 - c) Rombo ()
 - d) Triángulo equilátero ()
 - e) Rectángulo ()
 - f) Triángulo rectángulo ()
- 3. Que documentos o textos utiliza tu docente para impartir el estudio de los polígonos.**
 - a) Libro del gobierno. ()
 - b) Geometría plana y del espacio ()
 - c) Trigonometría y geometría analítica. ()
 - d) Enciclopedia o matemática general ()
 - e) Otros.

¿cuáles?.....

.....

4. Al abordar el tema de polígonos que dificultades generalmente tiene usted en el aprendizaje de polígonos.

- a) Conocimientos previos. ()
- b) Material inadecuado ()
- c) Falta de atención. ()
- d) Otros

¿Cuáles?.....

5. ¿Qué facilidades te ofrece el programa PowerPoint en tu proceso de aprendizaje?

- a) Clases lúdicas
- b) Herramienta visual efectiva
- c) Flexibilidad y personalizar los contenidos que se van a bordar.
- d) Interacción e innovación de las clases. ()
- e) Como un material visual y didáctico ()

6. Las metodologías empleadas por tu docente van acorde al tema de clase. ¿De qué manera te sirve el programa de PowerPoint para el aprendizaje de polígonos?

- a) Como material de apoyo para el aprendizaje del estudiante ()
- b) Como un recurso digital ()
- c) Como un material visual y didáctico ()
- d) Como un recurso para exponer nuestros trabajos, informes o proyectos ()

7. De qué tipo de programas informáticos se apoya tu maestro para la enseñanza de polígonos.

- a) PowerPoint ()
- b) Prezzi ()
- c) Powtoon ()
- d) Canva ()

Anexo 2:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENTREVISTA A DOCENTE

Entrevista Dirigida al Docente

Datos de la institución

Nombre de la institución: Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz.

Jornada: Matutina

Tipo de institución: Fiscal

Estimado docente, soy estudiante de la carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Loja, y me dirijo a usted con la finalidad de solicitarle se digne dar respuesta a las siguientes preguntas relacionadas sobre el programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida.

Nombres y Apellidos:

¿Su nivel de su formación?:

Normalista ()

Licenciado(a) ()

Doctor(a) ()

Magister ()

PhD ()

¿Años de experiencia docente?

De 1 a 3 ()

De 4 a 7 ()

De 8 a 10 ()

Más de 11 ()

1. A qué factores cree usted que los estudiantes del octavo grado tienen dificultades para resolver los diferentes problemas referentes a polígonos.

Por la metodología utilizada. ()

Por la falta de laboratorios equipados. ()

Por falta de TIC. ()

Material didáctico adecuado ()

Motivación ()

2. ¿Utiliza las TIC para la enseñanza de polígonos?

Si ()

No ()

A veces ()

Por qué

3. Considera usted que el proceso enseñanza- aprendizaje que emplea le ayuda a mejorar aprendizajes de polígonos.

Si ()

No ()

¿Porqué?.....

4. Para el proceso de enseñanza usted lo realiza desde una perspectiva:

Experiencial ()

Científica ()

Metodológica ()

5. ¿Qué elementos considera usted al momento de realizar sus planificaciones referentes al Bloque Geométrico?

Anexo 3:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



FACULTAD DE EDUCACIÓN, EL ARTE Y COMUNICACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Guía de observación intra aula

La presente guía de observación tiene como finalidad servir de apoyo, para el desarrollo del trabajo de tesis con fines informativos enfocado en el tema: **El programa PowerPoint y su influencia en el aprendizaje de polígonos en el bloque de geometría y medida, en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz de la ciudad de Loja, periodo académico 2020-2021. lineamientos alternativos.**

La siguiente tabla será calificada de la siguiente manera: la calificación más alta será de 5 y la mínima será de 1.

N o	ÍTEMS	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
1	Utiliza el programa PowerPoint para impartir sus clases.					
2	Utiliza correctamente diferentes estrategias metodológicas para la enseñanza de polígonos.					
3	El docente crea un ambiente de confianza dentro del aula.					
4	Los estudiantes ponen atención cuando el docente imparte sus clases.					
5	Los estudiantes tienen alguna dificultad con los aprendizajes previos relacionados al tema.					
6	El docente es creativo al momento de implementar el material didáctico para la enseñanza de los polígonos.					
7	Existe una buena relación entre docente - estudiante – estudiante - docente					
	Total					

ÍNDICE

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO.....	vii
MAPA GEOGRÁFICO.....	viii
ESQUEMA DE TESIS.....	ix
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
c. INTRODUCCIÓN.....	4
d. REVISIÓN DE LITERARIA.....	9
1. EL Programa PowerPoint.....	9
1.1 Definición.....	9
1.2 Historia.....	9
1.2.1 Versiones.....	10
1.3 Presentación.....	17
1.4 Orientación para la elaboración de diapositivas en el área de matemáticas.....	17
1.5 Ventajas de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.....	20
1.6 Funciones de las diapositivas en la enseñanza de polígonos.....	22
2. Aprendizaje de Polígonos.....	24
2.1 Definición.....	24
2.2 Características del aprendizaje.....	24
2.3 Tipos de aprendizaje.....	26

2.3.1 Aprendizaje Significativo.....	26
2.3.2 Aprendizaje Cooperativo.....	26
2.3.4 Aprendizaje Colaborativo.....	27
2.3.5 Aprendizaje Emocional.....	28
2.3.6 Aprendizaje Experiencial.....	28
2.3.7 Aprendizaje por Descubrimiento.....	28
2.4 Metodología para identificar un polígono.....	29
2.5 Recursos para la construcción de polígonos	31
2.6 Estrategias para la resolución de polígonos.....	32
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	34
f. RESULTADOS.....	38
g. DISCUSIÓN.....	53
h. CONCLUSIONES.....	56
i. RECOMENDACIONES.....	57
PROPUESTA ALTERNATIVA.....	58
j. BIBLIOGRAFÍA.....	59
k. ANEXOS.....	64
a. TEMA.....	65
b. PROBLEMÁTICA.....	66
c. JUSTIFICACIÓN.....	70
d. OBJETIVOS.....	72
e. MARCO TEÓRICO.....	74
f. METODOLOGÍA.....	95
g. CRONOGRAMA.....	99
h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	101
i. BIBLIOGRAFÍA.....	102
ANEXOS.....	107

Anexo 1 (Cuestionario de encuesta estudiante).....	107
Anexo 2 (Cuestionario de entrevista al docente).....	109
Anexo 3 (Guía de Observación).....	111
ÍNDICE.....	112