



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS**

“Elaboración de videos didácticos para el bloque de geometría y medida,
mediante la metodología del “MOSEIB” para mejorar el rendimiento
académico”

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en
Ciencias de la Educación, Profesora de Ciencias Exactas**

Autora:

Sagñay Sagñay Fanny Sara

Tutora:

Msg. Norma Isabel Allauca Sandoval

Riobamba, Ecuador. 2022

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Fanny Sara Sagñay Sagñay, con cédula de ciudadanía 0603468752, autora del trabajo de investigación titulado: Elaboración de videos didácticos para el bloque de geometría y medida, mediante la metodología del “Moseib” para mejorar el rendimiento académico, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 03 de agosto 2022



Fanny Sara Sagñay Sagñay
C.I: 0603468752

Dictamen favorable de la tutora

Quien suscribe, Norma Isabel Allauca Sandoval, docente de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: ELABORACIÓN DE VIDEOS DIDÁCTICOS PARA EL BLOQUE DE GEOMETRÍA Y MEDIDA, MEDIANTE LA METODOLOGÍA DEL “MOSEIB” PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO, bajo la autoría de Fanny Sara Sagñay Sagñay; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 03 días del mes de agosto de 2022



Firmado electrónicamente por:

**NORMA ISABEL
ALLAUCA
SANDOVAL**

Mgs. Norma Isabel Allauca Sandoval
C.I:0604079533

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación "Elaboración de videos didácticos para el bloque de geometría y medida, mediante la metodología del "Moseib", con cédula de identidad número 0603468752, bajo la tutoría de Mgs. Norma Isabel Allauca Sandoval; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 14 de noviembre 2022

Dra. Sandra Elizabeth Tenelanda Cudco
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

MSC. Hugo Alejandro Pomboza Granizo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Dr. Luis Fernando Pérez Chávez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Mgs. Norma Isabel Allauca Sandoval
TUTOR



Firma

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

Que, **SAGÑAY SAGÑAY FANNY SARA** CC: **0603468752**, estudiante de la Carrera **CIENCIAS EXACTAS, NO VIGENTE**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“ELABORACIÓN DE VIDEOS DIDÁCTICOS PARA EL BLOQUE DE GEOMETRÍA Y MEDIDA, MEDIANTE LA METODOLOGÍA DEL “MOSEIB” PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO”**, cumple con el **7 %**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **OURIGINAL REPORT**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 04 de agosto de 2022



Firmado electrónicamente por:
**NORMA ISABEL
ALLAUCA
SANDOVAL**

Mgs. Norma Isabel Allauca Sandoval
TUTOR (A)

DEDICATORIA

Es muy grato de dedicar esta tesis de investigación a mis queridos padres lo cual me han ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles con oración y buenos consejos hacia mi persona, mi esposo que siempre estado junto a mi lado brindando su apoyo, compartiendo sus conocimientos un ejemplo de lucha y éxito en la vida por creer siempre en mí y apoyarme en toda la trayectoria de mi estudio.

Y a mi querida amorosa hija Saira que es un ángel brindando su amor, abrazo y besos palabras inspirada de corazón.

A mi hermana y familia Sagñay porque me han brindado su apoyo condicional y por compartir conmigo en malos y buenos momentos de la vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a mi Dios por permitirme a salir adelante en mi triunfo de mi estudio y darme fuerza para superar obstáculos dificultades a lo largo de toda mi vida así cumplir con la realidad mi sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO por darme la oportunidad de estudiar y ser profesional en la vida.

A la master Norma Allauca mi tutora de mi trabajo, una persona de guía en asesoramiento con paciencia, lleno de sabiduría con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia, su motivación para que pueda terminar mis estudios con éxito.

También agradezco a mis profesores por compartir sus conocimientos durante toda mi carrera profesional.

De todo corazón aquellos que me apoyaron, mi querida madre mi esposo y mis hijas que con su valor y entrega han sido unas personas incondicionales en mi vida han sido mi soporte mi mejor amigo/a, mi consejera, mi apoyo mi luz mi guía para seguir adelante en toda mi vida.

Los llevo siempre en mi corazón

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DE LA TUTORA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	14
Introducción.....	14
1.1 El planteamiento de la investigación.....	14
1.2 Justificación.....	15
1.3 Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Antecedentes de estudios o investigaciones anteriores.....	18
2.2. Videos didácticos.....	18
2.2.1. Función educativa de los videos didácticos.....	19
2.2.2. Características de los videos didácticos.....	19
2.2.3. Ventajas del uso de los medios audiovisuales en el aula.....	20
2.2.5 Elaboración de videos didácticos.....	20
2.2.7 Factores a considerar al momento de utilizar un video educativo.....	21
2.3. Metodología del “MOSEIB”.....	21
2.3.1. Definición de metodología.....	21
2.3.2. Definición de MOSEIB.....	21
2.3.4 Fases del MOSEIB.....	22
2.3.5 La metodología del “MOSEIB” para mejorar el rendimiento académico.....	23
2.4 Rendimiento académico.....	24
2.4.1 Concepto de rendimiento académico.....	24

2.4.2	Características del rendimiento académico	25
2.4.3	Factores que intervienen en el rendimiento académico.....	25
2.4.4	Calificación en el MOSEIB.....	25
2.5	Geometría y medida.....	26
2.5.1	Los componentes elementales de las figuras de geométricas son:	26
2.5.2	La geometría y su utilidad	26
2.5.3	Tipos de geometría	26
CAPÍTULO III.....		29
METODOLOGÍA.....		29
3.2	Tipo de investigación.....	29
3.2.1	Investigación de campo.....	29
3.2.2	Investigación transversal.....	29
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.5	Población de estudio y tamaño de muestra	30
3.6	Técnica de análisis e interpretación de la información	30
CAPÍTULO IV.....		31
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		31
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES		50
BIBLIOGRAFÍA		52
ANEXOS		55

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Población	30
Tabla 2. Matemática desde su Contexto Cultural.....	31
Tabla 3. Razones Trigonómicas	32
Tabla 4. Definiciones de razones Trigonómicas	33
Tabla 5. Ubicación de Catetos	34
Tabla 6. Identifica ángulos agudos	35
Tabla 7. Representa razones trigonométricas	36
Tabla 8. Dibuja triángulo rectángulo	37
Tabla 9. Impacto del video didáctico.....	38
Tabla 10. Identificación de catetos e hipotenusa	39
Tabla 11. Identificación de figuras geométricas en el contexto	40
Tabla 12. Definiciones de área y volumen de un cilindro	41
Tabla 13. Identificación del radio de un cilindro.....	42
Tabla 14. Representación de área y volumen de un cilindro	43
Tabla 15. Identifica base de un cilindro	44
Tabla 16. Área total de un cilindro	45
Tabla 17. Resumen calificación del pre test y pos test	46
Tabla 18.- Resumen calificación con MOSEIB	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1.- Matemática desde su Contexto Cultural.	31
Gráfico 2.- Figuras geométricas que tengan las razones trigonométricas	32
Gráfico 3.- Definiciones de razones trigonométricas	33
Gráfico 4.- Ubicación de Catetos	34
Gráfico 5.- Identifica ángulos agudos.....	35
Gráfico 6.- Representa razones trigonométricas.....	36
Gráfico 7.- Dibuja triangulo rectángulo	37
Gráfico 8.- Impacto del video didáctico	38
Gráfico 9.- Identificación de catetos e hipotenusa	39
Gráfico 10.- Identificación de figuras geométricas en el contexto.....	40
Gráfico 11.- Definiciones de área y volumen de un cilindro.....	41
Gráfico 12.- Identificación del radio de un cilindro	42
Gráfico 13.- Representación de área y volumen de un cilindro	43
Gráfico 14.- Identifica base de un cilindro	44
Gráfico 15.- Área total de un cilindro.....	45
Gráfico 16.- Pre y pos test	47

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de elaborar y utilizar videos didácticos para el bloque de geometría y medida, mediante la metodología del “MOSEIB” para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, cantón Riobamba, periodo 2021-2022, esta investigación describe las características que deben tener los videos didácticos, en el aprendizaje de Geometría y Medida. La metodología aplicada fue pre experimental, descriptivo. Para la recolección de los datos se utilizó una ficha de observación con 15 ítems, obteniendo como conclusión que los videos didácticos elaborados de acuerdo al tema y utilizados adecuadamente son de mucha utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues mejoró notablemente el rendimiento académico de estudiantes de Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leonidas Proaño”

Palabras claves: Videos, Moseib, Geometría, Rendimiento académico.

ABSTRACT

The present research was developed with the objective of elaborating and using didactic videos for the geometry and measurement block, using the MOSEIB methodology to improve the academic performance of tenth grade EGB students of the Intercultural Bilingual Educational Unit "Mons. Leonidas Proaño", Riobamba canton, period 2021-2022, this research describes the characteristics that didactic videos should have in the geometry and Measurement learning. The methodology applied was pre-experimental, descriptive. An observation form with 15 items was used for data collection, obtaining as a conclusion that the didactic videos elaborated according to the theme and used appropriately are very useful in the teaching- learning process, since it significantly improved the academic performance of the tenth year of Basic General Education, Bilingual Intercultural students. At the "Mons Leonidas Proaño" Educational Unit.

Keywords: Videos, Moseib, Geometry, Academic performance



EDISON RAMIRO
DAMIAN ESCUDERO

Reviewed by:
MsC. Edison Damian Escudero
ENGLISH PROFESSOR
C.C.0601890593

CAPÍTULO I.

Introducción.

La sociedad del tercer milenio internacionalmente, en la que vivimos, es de cambios acelerados en el campo de la ciencia y tecnología: los conocimientos, las herramientas y las maneras de aplicar las matemática evoluciona constantemente, por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que los estudiantes sea capaz de resolver problemas que presenta diariamente en sus estudios, a la vez que fortalece el pensamiento lógico y creativo.

Los videos educativos son un recurso didáctico que por muchos años han sido utilizados por los docentes para enseñar diferentes temáticas, de hecho, existen autores como Bergman y Sams quienes han utilizado el video como recurso didáctico para socializar los contenidos con sus estudiantes y a partir de ello construir el conocimiento, estudios revelaron que los videos educativos utilizados en la enseñanza de las matemáticas facilitaron la comprensión de los contenidos.

Por lo que se los videos educativos son herramientas muy didácticas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes (Garrido, 2003).

A continuación, se describe como está estructurado el proyecto de investigación:

El Capítulo I, describe el Marco Referencial dentro del cual se conforma por el planteamiento del problema, su justificación y sus objetivos, respectivamente el general y los específicos de la investigación.

El Capítulo II, como primer punto se visualiza los antecedentes relacionados a la temática que se va a abordar donde se abarca temas relacionados a las variables de la investigación.

El Capítulo III, se estructura el Marco Metodológico que compone por el método, técnicas e instrumentos de investigación aplicados, se describe la población de estudio y el procesamiento de la información. Igualmente se define el análisis e interpretación de resultados, así como la presentación e interpretación de datos obtenidos a través de cuadros y gráficos estadísticos.

En el Capítulo IV, se refleja los resultados obtenidos, del instrumento aplicado a los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, cantón Riobamba.

En el Capítulo V, se presentan las conclusiones y recomendaciones luego de realizar un análisis de los resultados obtenidos. Además, de bibliografía, anexos y todos los documentos utilizados para la investigación.

1.1 El planteamiento de la investigación

A nivel mundial los videos educativos es un medio de comunicación visual, utilizado por los catedráticos con el fin de transmitir conocimientos a los estudiantes, reforzando su aprendizaje. Desde hace varios años atrás se ha tomado en cuenta los videos en la educación, como método motivador de aprendizaje o refuerzo académicos y actualmente a consecuencia de COVID 19.

“Los vídeos educativos han sido una excelente alternativa para lograr aprendizajes significativos, pero, para ello, el mismo debe estar acompañado de objetivos bien definidos, que orienten al estudiante en los distintos procesos de instrucción. Un vídeo educativo bien elaborado e insertado como estrategia didáctica puede llegar a impactar positivamente en el aprendizaje, ya que le brinda la posibilidad al estudiante de analizar y evaluar la realidad a partir de descripciones e imágenes, que en ocasiones resultaría imposible o muy difícil percibirlo de otra manera, por lo tanto, puede ser un estímulo para la búsqueda y construcción del conocimiento, habilidades y destrezas” (Acuña, 2019)

En Ecuador como a nivel mundial la forma de estudios ha cambiado por lo cual tanto docentes como estudiantes han tenido que acoplarnos a la nueva modalidad de estudio, pero algo que motiva y beneficia en la enseñanza-aprendizaje son los diferentes videos educativos que podemos elaborar como docentes con el fin de enseñar, puesto que se ha observado, en una clase tradicional el docente es el transmisor y el estudiante receptor de conocimientos. La interacción entre el docente y estudiante es pasiva, memorístico y repetitivo lo que dificulta el aprendizaje, viendo en muchos de los casos un desanimo de los estudiantes por el aprendizaje.

En la ciudad de Riobamba en la Unidad Educativa “Monseñor Leónidas Proaño” la problemática no es diferente y más desde que se presentó la pandemia provocada por el COVID-19, por lo que se ha utilizado medios digitales a medias, por falta de recursos tecnológicos y no se ha utilizado videos didácticos para el proceso de enseñanza - aprendizaje, por lo que sería de gran ayuda el video en el aprendizaje de Geometría en los estudiantes de Décimo año de dicha institución.

1.2 Justificación

La presente investigación es de gran relevancia ya que pretende aportar al rendimiento académico utilizando vídeos didácticos para el bloque de geometría y medida, mediante la metodología del “MOSEIB” en los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, en este trabajo se hará énfasis en las características que deben poseer los videos didácticos.

Es importante la investigación ya que permite mejorar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que la clase sea más didáctica y amena para los estudiantes, así se podrá observar un mejor desempeño y participación en las clases, disminuyendo las dificultades, distracciones y problemas de bajo rendimiento que pueden interferir en la atención e instrucción del alumno.

Se busca implementar actividades de aprendizaje que permita mejorar la enseñanza de temas referentes a la geometría y medida y mediante el uso de vídeos didácticos se motive al estudiante, hacer creador de su conocimiento e incentive sus habilidades.

Este informe de investigación fue factible, ya que se cuenta con el respaldo de las autoridades de la institución, la colaboración de los maestros de educación general básica, la tecnología, las fuentes de información óptimas, recursos adecuados y el tiempo para la realización de la investigación.

Los beneficiarios de este trabajo de investigación son los estudiantes del décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño” y los maestros que pueden hacer uso de los videos didácticos y de la metodología MOSEIB.

1.2.1 Formulación de problema.

¿Cómo emplear los videos didácticos para el bloque de geometría y medida, mediante la metodología del “Moseib” para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, cantón Riobamba, periodo 2021-2022?

1.2.2 Preguntas directrices

1.- ¿Qué características que debe tener un video didáctico óptimo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”?

2.- ¿Cuáles son los temas principales que se trabajara en la unidad N°5 del bloque de geometrías y medidas del Décimo Año de Educación General Básica que ameriten el uso de videos didácticos?

3.- ¿Qué actividades se realizarán con el uso de Videos didácticos en el aprendizaje de geometría con los estudiantes de Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Elaborar videos didácticos para el bloque de geometría y medida, mediante la metodología del “MOSEIB” para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, cantón Riobamba, periodo 2021-2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las características que deben tener los videos didácticos, óptimos para el aprendizaje de Geometría con los estudiantes de Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño” cantón Riobamba, período 2021-2022.
- Escoger los temas del Bloque de Geometría y Medida del Décimo Año de Educación General Básica que ameriten el uso de videos didácticos.
- Crear actividades de aprendizaje y experimentación para incorporar el uso de Videos didácticos en el aprendizaje de geometría con los estudiantes de Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño” cantón Riobamba, período 2021-2022.
- Evaluar el uso de videos didácticos como recursos de aprendizaje.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudios o investigaciones anteriores

El estudio correspondiente a (Gualán, 2013) quien realizó “Las Metodologías empleadas por los docentes en el Área de Matemáticas y su Influencia en el Proceso de desarrollo Cognitivo de los estudiantes”. Este trabajo tiene como objetivo recalcar la importancia de la metodología, de evitar que las clases seas monótonas y de permitir el inter aprendizaje, para este estudio se utilizaron diferentes metodologías obteniendo como resultado que el espacio físico no era suficiente para el aprendizaje, hacía falta equipos, materiales y herramientas actuales para dar las clases, ya que las técnicas ya utilizadas solo retroceden el proceso de una mejor enseñanza, en conclusión, es importarte el empleo de guías metodológicas de matemáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

“Recurso didáctico empleado en la educación intercultural bilingüe para la enseñanza de la Matemática en el cuarto año de educación básica en la Unidad Educativa Mushuk Yachay”. Este estudio corresponde a (Gavilanez, 2021) quien elaboro este trabajo tiene como objetivo general elaborar una guía para el uso y aplicación del recurso pedagógico taptana que contribuya al mejoramiento de la enseñanza. Se ejecutó abordando el problema relacionado a la enseñanza de la Matemática, como resultado existe un bajo rendimiento de los estudiantes en esta asignatura, y concluye en que la mayoría de maestros de los diferentes niveles del Sistema Educativo no cuentan con las suficientes herramientas pedagógicas para la enseñanza de esta materia.

El estudio correspondiente a (Armijos, 2015) quien realizó “tiene como objetivo contribuir al logro de destrezas con criterios de desempeño de los estudiantes de imprimación primer año de bachillerado general para lo cual se utilizó los métodos científico, descriptivo, sintético, inductivo, deductivo, bibliográfico y estadístico. Se utilizó la técnica de observación directa y la encuesta teniendo como resultado que no existe material didáctico y que los docentes utilizan internet o videos para el proceso de enseñanza- aprendizaje, lo que concluye en que las estrategias metodológicas aplicadas incluyen material didáctico que es acorde a cada bloque curricular.

2.2. Videos didácticos

Los videos didácticos es un medio audiovisual con cierto aporte de utilidad en el desarrollo de la enseñanza y del aprendizaje. Su aplicación puede estar enfocada desde diferentes contextos; como complemento curricular, formación autónoma, preparación laboral. (García, 2014)

Según Bravo (2002), podemos definir un vídeo educativo como aquel que cumple un objetivo didáctico previamente formulado. Esta definición está abierta para que cualquier vídeo pueda considerarse dentro de esta categoría.

Los videos educativos constituyen una herramienta que permite complementar los temas que el docente pretende dar a conocer a los estudiantes.

2.2.1. Función educativa de los videos didácticos

Según (Covarrubias & Piña, 2017) dice que el video tiene como función contribuir con el docente tratar contenidos de una u otra manera fácil, cercana, y entretenida, permitiendo mantener la atención e impulsar la relación maestro-alumno, y viceversa, de cada roles y facilitando la participación de los alumnos.

Dentro de las funciones tenemos:

- **Función informativa:** tiene como función describir una realidad objetiva, la información de los videos de esta función se ajusta a los intereses y/o necesidades del grupo receptor teniendo en cuenta la realidad.
- **Función motivadora:** La motivación es algo que tiene mucha importancia en educación por ello el profesor acude a estos videos con un fin de motivar a los estudiantes teniendo en cuenta el contenido que se desea desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje suscitando así emociones y sensaciones.
- **Función investigadora:** algunos videos son utilizados en la realización de investigaciones realizada mediante la observación 32 directa, la cual favorece el desarrollo de una metodología de indagación donde se selecciona e interpreta.
- **Función lúdica:** el video en esta función está centrado específicamente en el juego y refuerzo de ello pues el receptor al observar dichos videos le genera una gratificación tanto observándolo y practicándolo.
- **Función curricular:** Estos videos son realizados referente a temas del currículo escolar. La función de este es más la utilidad que logra en los educandos pues estos videos son escogidos y a la vez estudiados antes, puesto que va a transmitir información de acuerdo a las necesidades e intereses del educando logrando así personas críticas, participativas e imaginativos.

2.2.2. Características de los videos didácticos

- **Duración de video:** Es decir, debe ser consistente entre una cosa y otra mientras dure el video.
- **Adecuado a un nivel educativo determinado:** Todo video educativo debe ser adaptado al nivel educativo que se trabaje, tanto en lenguaje, estructura y tema específico.
- **Análisis y rigor de la materia a enseñar:** Cada video educativo debe centrarse en un tema específico adaptado a la asignatura involucrada.
- **Respetar criterios técnicos:** Iluminación, tono de voz, lenguaje, vestimenta, entre otras.

- **Guía didáctica para el profesor:** Puede servir de material referencial para futuras clases y nuevos estudiantes mientras el docente decida actualizarle.
- **El profesor debe poseer un conocimiento previo del documento a utilizar:** se nota si el docente está preparado en su asignatura, es importante adaptarse a la honestidad y ética a ser docente en todo momento. (Rajas & Gértrudix, 2018)

2.2.3. Ventajas del uso de los medios audiovisuales en el aula.

Una de las grandes ventajas del uso del video en el aula se relaciona con la capacidad del medio de llamar la atención de los estudiantes, atención que según (Martínez, Pinargote, & Bermúdez , 2020), está condicionada por su poder tecnológico, es decir, entre más sofisticado sea el medio, más atención pondrán los estudiantes en los contenidos y en las actividades a desarrollar. Lo que significa que las instituciones deben también estar al pendiente de actualizar el equipo necesario, para utilizar los diversos medios y no solamente la computadora como ha sucedido en la actualidad.

2.2.4 Los videos como estrategia didáctica

De acuerdo con (Gutiérrez Tapias, 2018), Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demás asuntos académicos son ejecutadas voluntaria e intencionalmente por un aprendiz, cualquiera que este sea siempre que se le demande aprender, recordar o solucionar problemas sobre algún contenido de aprendizaje.

2.2.5 Elaboración de videos didácticos

El video como recurso didáctico presenta una serie de características tales como bajo costo y su facilidad de manejo, que le permiten estar en distintos momentos del proceso educativo como medio de observación, expresión, autoaprendizaje y como medio de ayuda a la enseñanza. (Terrón Barbosa, 2017)

2.2.6 Producción y publicación de videos didácticos

Según (Gértrudix, Rajas, Barrera, Bastida, & Soto, 2017) para producir tus videos, necesitas determinar dos elementos importantes:

- **Grabación de audio.** - Realizar la grabación en un lugar aislado de ruido, mantener una distancia adecuada entre tu boca y el micrófono, usa audífonos para revisar el audio, al momento de hablar procura articular bien la pronunciación de palabras.
- **Edición de video.** - usar cualquier editor de video a lo que se puede o tenga conocimiento.

2.2.7 Factores a considerar al momento de utilizar un video educativo

Según (Quesada, 2017) para seleccionar un video educativo primeramente debemos considerar varios factores:

- La calidad educativa: según el nivel de información.
- La calidad técnica: tiene contenidos interesantes.
- Los géneros: se encuentran los documentales en las cuales se reemplaza el lenguaje audiovisual por los verbales acompañados por imágenes.
- La duración del video: videos de corta duración es buena porque deja tiempo para reflexión y discusión.

2.3. Metodología del “MOSEIB”

2.3.1. Definición de metodología

(Bernal, 2018) Afirma que el término método proviene del griego métodos que significa camino, vía, medio para llegar al fin, es decir un camino que conduce a un lugar. En la enseñanza los métodos son acciones dirigidas por el maestro en el proceso de transmitir los conocimientos, desarrollar habilidades, formar hábitos y capacidades cognitivas y una concepción del mundo que preparen al hombre para la actividad práctica. (Gómez, 2018), define el método de enseñanza como la principal vía que toman el maestro y el alumno para lograr los objetivos fijados en el plan y para impartir o asimilar el contenido.

Ambas definiciones presentan el método como la secuencia de actividades dirigidas a lograr los objetivos de la enseñanza y se produce el proceso de aprovechamiento de los contenidos.

La metodología es la disciplina que estudia el conjunto de técnicas o métodos que se usan en las investigaciones científicas para alcanzar los objetivos planteados. Es una pieza fundamental para el estudio de las ciencias. (Cerdeña, 2021)

2.3.2. Definición de MOSEIB

Modelo de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB), es conjunto de políticas, fines, fundamentos, principios, objetivos estrategias metodológicas y estructura educativa que responde a las grandes aspiraciones de los pueblos y las nacionalidades, enmarcados en las experiencias educativas. (Ministerio de Educación, 2013)

Permite fortalecer la calidad de la educación con pertinencia cultural y lingüística a fin de desarrollar las habilidades y destrezas cognitivas, psicomotrices y afectivas de los estudiantes de nacionalidades y pueblos en las instituciones educativas.

Se elaboró en 1993 el Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) con la base en el cual se definió en el 2004 su rediseño curricular. En 2010 se realizó la actualización del MOSEIB, que se llevó a cabo por medio de talleres provinciales en los

cuales participaron funcionarios de la EIB y Educadores de los centros educativos bilingües. Esto ha hecho posible que hoy se cuente con un modelo educativo renovado y acorde con las demandas de las nacionalidades y pueblos indígenas e internacionales. (Allauca, 2017)

2.3.3 Función del MOSEIB

Formar generaciones con identidad que profundice y desarrolle, las lenguas de las nacionalidades, los conocimientos, tecnologías ancestrales y avances de otras culturas del mundo. (Gualavisi & Farinango, 2017)

2.3.4 Fases del MOSEIB

Permite vigorizar la educación con pertinencia lingüística y cultural a fin de desarrollar las destrezas afectivas y cognitivas de los alumnos de pueblos y nacionalidades dentro de las instituciones educativas interculturales Bilingües. (Caiza, Mendoza, Cárdenas, López, & Bassante, 2018)

Se fundamentan las siguientes fases.

- a. **Dominio de conocimiento.** - El dominio del conocimiento fragmenta tema y contenido de la enseñanza en componentes con objetivos visiblemente descriptos que se desarrollan hasta ser sujetos. Parece ser esencialmente efectivo cuando los alumnos trabajan en equipos y se hacen garantes de afirmarse recíprocamente. También parece ser sustancial que se instituya como una meta un nivel alto de superación. Cuando cada alumno trabaja a su adecuado ritmo, en vez de laborar como parte de una clase o de un grupo, parece ser mucho menos práctico. (Portillo, 2017)

Se divide en las siguientes subfaces:

- **Actividades senso-perceptivas:** Se plantean actividades motivadoras, que provoquen el interés referente a lo que se va a aprender; que ingresen en juego todos los sentidos. Aquí es preciso trabajar en áreas naturales.
- **Problematización:** Se plantean preguntas con anterioridad en base a los conocimientos nuevos psicomotrices, afectivos y cognitivos, actividades de análisis cuyos resultados guían el proceso pedagógico; los alumnos responden acerca de sus suposiciones o conocimientos.
- **Desarrollo de contenidos:** Se plantean actividades que permitan desarrollar las destrezas, habilidades y conceptos correspondientes al círculo de conocimientos, guarda estrecha relación con los dominios y objetivos; será alcanzado por medio de algunas técnicas como: explicaciones del docente,

análisis y lectura de los saberes y conocimientos expuestos, diálogos, experimentos, planteamiento de ejemplos, deducciones, comparaciones, etc.

- **Verificación:** Después de haber desarrollado los conocimientos, los alumnos demuestran un cambio en su etapa del saber y respuesta ante las situaciones, a los fenómenos o problemas que se han expuesto en la problematización y consiguientemente, pueden optimizar su práctica; además, pueden solventar otros ejercicios afines por medio de fases de comparación, asimilación, etc.
- **Conclusión:** Es el momento de concluir y resumir el conocimiento asimilado. Para efectuar la conclusión pueden usar diferentes ordenadores gráficos como en técnicas como los cuadros, cuadro sinóptico, diagrama de espina de pescado, árbol de atributos, mentefacto, entre otros. (Ministerio de Educación, 2019)

b. Aplicación de conocimiento. - En esta fase se plantean actividades que estimulen a los alumnos a emplear los nuevos conocimientos, en otras circunstancias. Pueden determinarse similares situaciones a las experimentadas para el progreso de los conocimientos nuevos o pueden ser medios más concretos, prácticos en los distintos espacios de enseñanza, según las posibilidades y ambientes. Lo que debe predominar en la práctica de los conocimientos obtenidos. (Calle, 2020)

c. Creación de conocimiento: Una vez que los alumnos alcanzan los nuevos conocimientos, desarrollan los valores, habilidades y destrezas, están listos para colocar en juego su fantasía, ingenio, creatividad, imaginación para innovar, crear, inventar con los dominados conocimientos. En esta etapa los escolares pueden elaborar: proyectos, noticias, cartas, rompecabezas, maquetas, títeres, dramatizaciones, leyendas o fábulas, cuentos, folletos, afiches, acrósticos, rondas, poemas, canciones, mapas, etc. (Núñez, 2019)

d. Socialización el conocimiento: Las distintas actividades elaboradas por los alumnos en los anteriores procesos crean modificaciones conductuales, afectivas y actitudinales a raíz de lo aprendido. El cambio se puede observar por medio de los juegos organizados, dramatizados, films, audios, exposiciones, mesas redondas, casas abiertas, ferias educativas, debates, participación en juegos y en exposiciones, trabajos efectuados, etc. (Chalen, Ramírez, & Cañizares, 2021)

2.3.5 La metodología del “MOSEIB” para mejorar el rendimiento académico

Se puede disponer de una sucesión de recursos intelectuales traducibles con el desarrollo intelectual de los alumnos. Se considera que, desde inicio de aplicación de sistema educativo, se puede acudir al uso de los procesos de recreación, creación, producción, conocimiento, reconocimiento.

La propuesta de educación intercultural bilingüe tiene como reseña el resultado de las prácticas que se han desarrollado en el país en aprendizaje indígena en el paso de las últimas décadas y junto con ellos las gestiones legales desarrolladas para la realización de

esta propuesta habitual de educación de la población indígena, así aplicando cada uno de los pasos del MOSEIB se ha perfeccionado en rendimiento académico en todos los años primordiales y de áreas convenientes. (Conejo Arellano, 2017)

2.4 Rendimiento académico

En Ecuador, la política educativa ha estado centrada en la mejora de los índices de calidad en el aprendizaje, para ello se han introducido modificaciones en el sistema educativo, que favorecen el rendimiento académico de los estudiantes. Además, el rendimiento es una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo, en este caso es la nota que se asigna a los estudiantes lo que determina su rendimiento académico. (Camacho Reyna, 2017)

2.4.1 Concepto de rendimiento académico

Según (Moreno & Chauta, 2017) el rendimiento académico es un nivel de conocimientos demostrado en un área, a partir de un proceso de evaluación. Las calificaciones escolares son una de las opciones de los docentes para conocer al rendimiento académico.

Existen varias investigaciones que se dirigen a encontrar explicaciones del bajo rendimiento académico de los estudiantes, las cuales van desde estudios exploratorios, descriptivos y correlacionales; que tratan de encontrar explicaciones a los bajos índices de rendimiento académico de los estudiantes.

El rendimiento académico es un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, destacando que el rendimiento académico articula las variables de cantidad y calidad como factores de medición y predicción.

Además, el rendimiento académico es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación.

El mismo autor, ahora desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos.

Este tipo de rendimiento académico puede ser entendido en relación con un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes (Carrasco, 1985). Según Hernán y Villarroel (1987), el rendimiento académico se define en forma operativa y tácita afirmando que se puede comprender el rendimiento escolar previo como el número de veces que el alumno ha repetido uno o más cursos.

2.4.2 Características del rendimiento académico

García y Palacios (1991), después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento escolar, concluyen que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañen al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento escolar es caracterizado del siguiente modo:

- a) el rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.
- b) en su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento.
- c) el rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración
- d) el rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.
- e) el rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

2.4.3 Factores que intervienen en el rendimiento académico

Existen factores, tanto internos como externos que pueden afectar el rendimiento académico, dentro de los factores externos se puede señalar ambiente familiar en que se desenvuelve el estudiante, y el método de educación familiar, también el ambiente escolar y los estímulos educativos que recibe en clases. El estilo comunicativo inadecuado del docente y su estado de ánimo también puede tener incidencia negativa en el rendimiento académico, a través del tono de voz, expresiones faciales, contacto y postura (Navarro, Falconí, & Espinoza, 2017).

Como factor interno se encuentra la motivación hacia el aprendizaje, el temperamento del niño, el estado emocional, en este caso la ansiedad y la depresión interfieren en el rendimiento académico de forma negativa, mientras la alegría y las buenas relaciones interpersonales favorecen el rendimiento académico.

2.4.4 Calificación en el MOSEIB

La calificación no es de modo coercitivo. Tampoco se fundamenta en la medición del desempeño por calificaciones o notas, sino en la demostración del dominio del conocimiento y de su empleo en la vida real. En el proceso educativo se introducirán las siguientes formas de valoración, en el que intervendrán a más de los administradores educativos y docentes, los padres de familia, familiares vinculados con los niños/as,

jóvenes y los representantes de la sociedad educativa: de diagnóstico, sumativa o resultado, formativa. (Ministerio de Educación, 2013)

2.4.5 Criterios para la calificación

Para la autoevaluación y calificación de los representantes sociales, se emplea rúbricas y otras herramientas en forma cuantitativa y cualitativa, acorde a las necesidades. Los resultados serán relativos para el esquema de acciones y políticas de formación a la institucionalidad y a los actores. Los criterios para la preparación de los instrumentos de valoración podrán congregarse por áreas de: emprendimientos, vinculación comunitaria, administrativa, académica, autoestima, u otras equivalentes. (Ministerio de Educación, 2013)

2.5 Geometría y medida

Etimológicamente la palabra Geometría procede de griego y significa "medida de la tierra". La geometría es la parte de las matemáticas que estudia las idealizaciones del espacio en término de las propiedades y medidas de las figuras geométricas (Galina, 2008).

2.5.1 Los componentes elementales de las figuras de geométricas son:

Punto. - es un objeto que no tiene dimensiones que indica una posición en el espacio; geometría lineal.

Recta. - es una línea ilimitada por ambos extremos, se suele denotar con la letra minúscula. El punto y la recta dan lugar a la geometría plana y los puntos.

Plano. - es una superficie ilimitada cuya concreción en el mundo real puede verse, por ejemplo, en la superficie de una mesa, una hoja de papel que se representa con la letra griega π_1, π_2, π_3 . Las rectas y los planos son objetos de la geometría espacial.

2.5.2 La geometría y su utilidad

En la antigüedad las primeras aplicaciones simples de la geometría fue el trazado de terrenos en formas regulares rectángulos o cuadrados, triangulo o polígonos así saber exactamente cuánto terreno poseían las personas por lo que nació el cálculo de áreas. En nuestros tiempos la geometría se comenzó a usar para el desarrollo de construcciones con materiales rígidos y contemplaron la construcción de paredes y techos considerando los ángulos.

2.5.3 Tipos de geometría

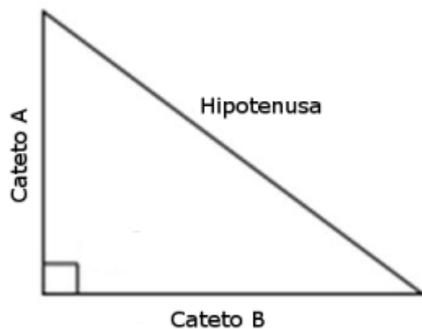
Los principales tipos de geometría son:

- **Descriptiva:** busca representar objetos tridimensionales en un plano bidimensional.

- **Analítica:** es el estudio de cuerpo geométrico a través de un sistema de coordenadas. Dos rectas perpendiculares que al cruzar forma un ángulo de 90° , que son los ejes x e y.
- **Algebraica:** se aplica el álgebra a la geometría para la resolución de ciertos cálculos.
- **Proyectiva:** es la rama de la geometría que estudia como ilustrar figuras en un entorno plano bidimensional.
- **Del espacio:** se enfoca en el estudio de las figuras tridimensionales con ancho, largo y altura.

2.5.4 Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo

Debido a que un triángulo tiene tres lados, se pueden establecer seis razones, dos entre cada pareja de estos lados. Bouciguez (2019) menciona que las razones trigonométricas de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo son las siguientes:



- Seno: razón entre el cateto opuesto al ángulo y la hipotenusa.
- Coseno: razón entre el cateto adyacente al ángulo y la hipotenusa.
- Tangente: razón entre el cateto opuesto al ángulo y el cateto adyacente.
- Cotangente: razón entre el cateto adyacente al ángulo y el cateto opuesto.
- Secante: razón entre la hipotenusa y el cateto adyacente al ángulo.
- Cosecante: razón entre la hipotenusa y el cateto opuesto al ángulo.

2.5.4 Área y volumen de un cilindro

El cilindro es el cuerpo geométrico que se obtiene al girar un rectángulo alrededor de uno de sus lados (Plascencia, 2018)

Para hallar el AREA LATERAL del Cilindro se aplica la fórmula:

$$AL = 2\pi r g$$

En donde:

AL = : Área Lateral

r : radio

g : generatriz

Para hallar el AREA TOTAL del Cilindro se aplica la fórmula:

$$AT = 2 * \pi * r * g + 2 * \pi * r^2$$

$$AT = 2\pi r(g + r)$$

En donde:

AT : Area Total

r : radio

g : generatriz

2.5.5 Volumen del cilindro.

Para hallar el volumen del cilindro se aplica la fórmula:

$$V = \pi r^2 h$$

En donde:

V : Volumen

r : radio.

h : Altura.

NOTA: El Volumen también es el Área de la base πr^2 por la altura.

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA.

3.1 Diseño de investigación

3.1.1 Pre experimental

El diseño de la investigación sobre elaborar videos didácticos para el bloque de geometría y medida, mediante la metodología del “Moseib” para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, fue pre experimental de un solo grupo ya que la investigación se lo realizó mediante la observación y la aplicación de videos. Es decir, se analizó cada una de las variables para ver los resultados en el contexto natural.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Investigación de campo

La investigación fue de campo porque se aplicó en el lugar de los hechos, en una intervención dirigida a los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, período 2021-2022, esto permitió conocer si los videos didácticos ayudan a mejorar el aprendizaje de geometría y medida, siendo los estudiantes fuentes primarias de la información.

3.2.2 Investigación transversal

El tipo de estudio era transversal porque se obtuvo la información en un solo período de tiempo. Es decir, que su propósito fue describir las variables y analizar en un momento dado.

3.3 Alcance de la investigación

Descriptiva. - El presente trabajo fue descriptivo ya que se realizó un análisis cuantitativo de las variables, así como una breve descripción de los principales elementos asociados a los mismos en un período de tiempo establecido que permita dar cumplimiento a los objetivos de la investigación mediante la aplicación de los métodos y técnicas para su posterior análisis de datos y el establecimiento de conclusiones y recomendaciones a partir de las bases del análisis crítico.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnica

Observación: La observación permitió evaluar a los estudiantes mediante una guía de quince ítems y un cuestionario.

3.4.2 Instrumentos

Fichas de observación: Permitió el análisis minucioso de una situación determinada, o el comportamiento y características de una persona.

3.5 Población de estudio y tamaño de muestra

3.5.1 Población

La población estuvo determinada por los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”, cantón Riobamba, periodo 2021-2022.

Tabla 1.
Población

Parámetro	Número	Porcentaje
Estudiantes	20	100%
Total	20	100%

Nota: Datos tomados de la secretaria de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”,

3.5.2 Muestra

Debido a la limitada población, se trabajó con toda la población es decir con los 20 estudiantes de Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño” cantón Riobamba, período 2021-2022.

3.6 Técnica de análisis e interpretación de la información

Luego de la revisión exhaustiva del sustento bibliográfica del trabajo de indagación, se procedió a la elaboración y validación de los instrumentos de recolección de información, procediendo a su respectiva aplicación, posterior a esto se tabuló los datos adquiridos presentándolos en tablas de frecuencias y en gráficos interpretados y analizados posteriormente a su análisis y finalmente emitir las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Después, de la obtención de datos por medio del instrumento aplicado a los estudiantes Décimo Año Básica, del área de Matemáticas se procede a la tabulación de datos.

PREGUNTA 1.- ¿Comprende la matemática desde su contexto cultural?

Tabla 2.

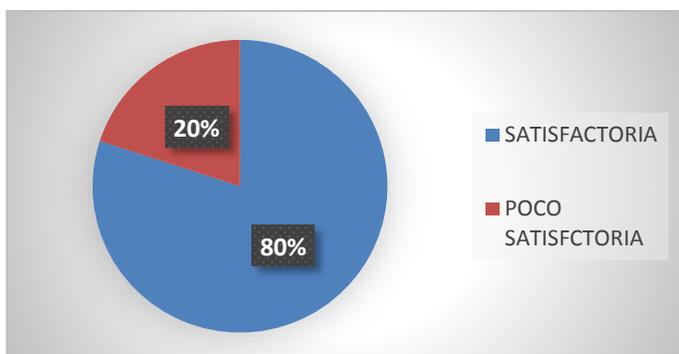
Matemática desde su Contexto Cultural

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	16	80%
POCO SATISFACTORIA	4	20%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 1.

Matemática desde su Contexto Cultural



Nota: Datos de la tabla 2

Análisis:

Del ítem 1 se identifica que 16 estudiantes que representan al 80% de los estudiantes se encuentran en un nivel satisfactorio, y el 20% de estudiantes se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que la mayor parte de estudiantes si comprenden la matemática desde su contexto cultural y un porcentaje menor no comprende.

PREGUNTA 2.- ¿Reconoce en su casa, las figuras geométricas que tengan las razones trigonométricas?

Tabla 3.

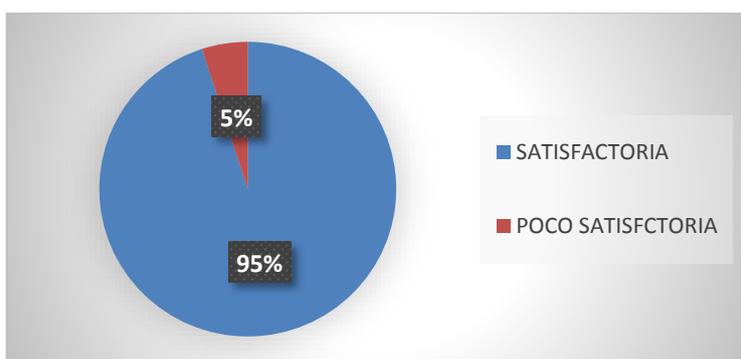
Razones Trigonométricas

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	19	95%
POCO SATISFACTORIA	1	5%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 2.

Figuras geométricas que tengan las razones trigonométricas



Nota: Datos de la tabla 3

Análisis: Del ítem 2 se identifica que 1 estudiante que representa el 5% no logra identificar las figuras geométricas en el entorno que lo rodean, mientras que el 95% tiene un nivel satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que la mayoría de estudiantes reconocen las figuras geométricas en su entorno y un estudiante no lo reconoce.

PREGUNTA 3.- ¿Reconoce las definiciones de razones trigonométricas?

Tabla 4.

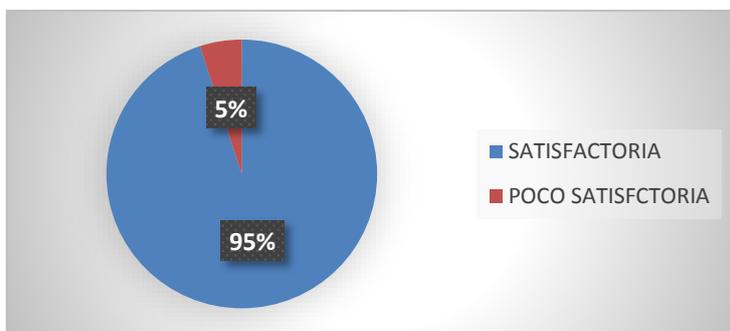
Definiciones de razones Trigonométricas

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	19	95%
POCO SATISFACTORIA	1	5%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 3.

Definiciones de razones trigonométricas



Nota: Datos de la tabla 4

Análisis: Del ítem 3 se identifica que 19 estudiantes que corresponde al 95% se encuentran en un nivel satisfactorio, mientras que el 5% se encuentra en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que la mayoría de los estudiantes logran identificar las definiciones de las diferentes razones trigonométricas que existen mientras que un estudiante no lo reconoce.

PREGUNTA 4.- Identifica la ubicación de los catetos en triángulo rectángulo

Tabla 5.

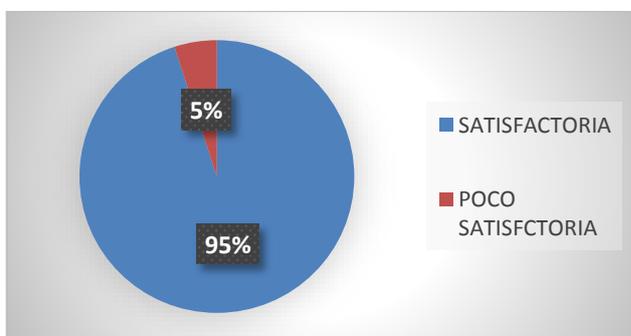
Ubicación de Catetos

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	19	95%
POCO SATISFACTORIA	1	5%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 4.

Ubicación de Catetos



Nota: Datos de la tabla 5

Análisis: Del ítem 4 se identifica que 19 estudiantes que corresponden al 95%, identifican satisfactoriamente la ubicación de los catetos en triángulo rectángulo, mientras que el 5% de estudiantes se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que la mayoría de estudiantes identifican la ubicación los catetos en un triángulo rectángulo, y un alumno no logra identificarlo, constituyendo un tema de relevancia a reforzar en el temario del desarrollo de las clases.

PREGUNTA 5.- Ubica correctamente los ángulos agudos en triángulo rectángulo

Tabla 6.

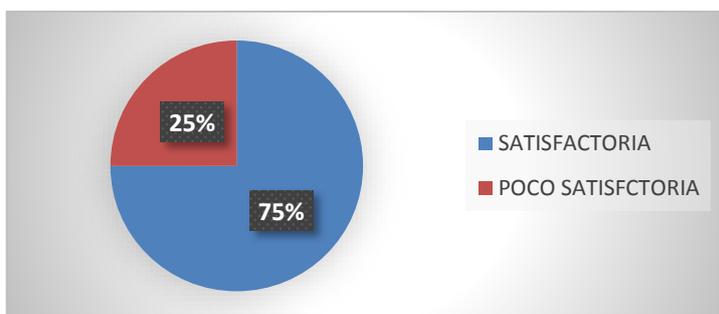
Identifica ángulos agudos

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	15	75%
POCO SATISFACTORIA	5	25%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 5.

Identifica ángulos agudos



Nota: Datos de la tabla 6

Análisis:

Del ítem 5 se identifica que 15 alumnos que representan el 75% de los estudiantes se encuentran en un nivel satisfactorio, mientras que 5 estudiantes que corresponden al 25% se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que la mayoría de estudiantes identifican los ángulos agudos, y un porcentaje menor no lo identifica, constituyendo un tema de relevancia a reforzar en el temario del desarrollo de las clases.

PREGUNTA 6.- Representa, escribe y lee las razones trigonométricas en triángulo rectángulo

Tabla 7.

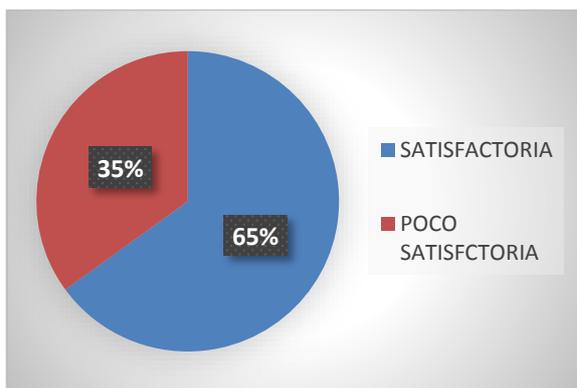
Representa razones trigonométricas

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	13	65%
POCO SATISFACTORIA	7	35%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 6.

Representa razones trigonométricas



Nota: Datos de la tabla 7

Análisis:

Del ítem 6 se identifica 13 estudiantes que representan al 65% se encuentran en un nivel satisfactorio, mientras que 7 estudiantes correspondiente al 35% se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que el porcentaje mayor de estudiantes representa, escribe y lee las razones trigonométricas en triángulo rectángulo, mientras que un porcentaje mejor no lo hace, por lo que se debe trabajar con los problemas que se identifiquen.

PREGUNTA 7.- Dibuja un triángulo rectángulo e identifica sus nombres

Tabla 8.

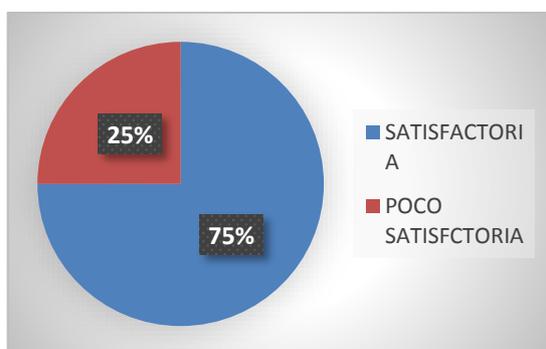
Dibuja triángulo rectángulo

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	15	75%
POCO SATISFACTORIA	5	25%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 7.

Dibuja triangulo rectángulo



Nota: Datos de la tabla 9

Análisis:

Del ítem 7 se identifica 15 estudiantes que representan al 75% de la población se encuentran en un nivel satisfactorio, mientras que 5 estudiantes que representan al 25% se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que un elevado porcentaje de estudiantes si consiguen dibujar un triángulo rectángulo e identificar sus partes, mientras que un porcentaje menor no logra dibujar ni distinguir sus partes.

PREGUNTA 8.- ¿El video didáctico es un recurso impactante en los estudiantes?

Tabla 9.

Impacto del video didáctico

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	20	100%
POCO SATISFACTORIA	0	0%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 8.

Impacto del video didáctico



Nota: Datos de la tabla 9

Análisis:

Del ítem 8 se identifica que el 100% de la población se encuentra en un nivel satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que los videos didácticos contribuyen con la educación de los estudiantes y es impactante para un adecuado desarrollo de las clases, debido a que en la actualidad la tecnología es un tema de auge.

PREGUNTA 9.- En diferentes triángulos rectángulos encuentra los catetos y la hipotenusa

Tabla 10.

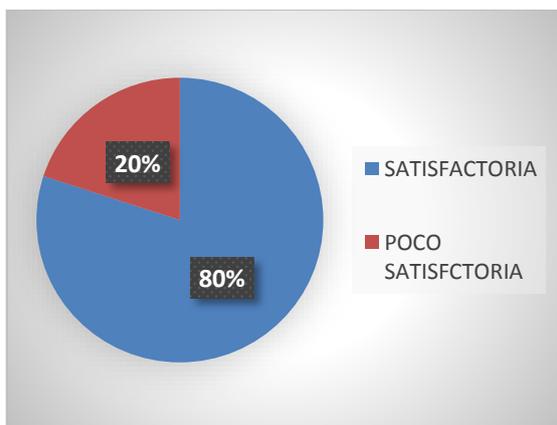
Identificación de catetos e hipotenusa

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	16	80%
POCO SATISFACTORIA	4	20%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 9.

Identificación de catetos e hipotenusa



Nota: Datos de la tabla 10

Análisis:

Del ítem 9 se identifica que 16 estudiantes que representan al 80% de los estudiantes se encuentran en un nivel satisfactorio, y el 20% de estudiantes se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que un porcentaje mayor de alumnos consigue identificar los catetos y la hipotenusa en diferentes triángulos rectángulos, mientras que una cantidad menor de estudiantes no logran identificarlos, lo que muestra que si se requiere realizar refuerzos acerca de la temática de estudio.

PREGUNTA 10.- ¿Reconoce en la institución, las figuras geométricas de forma cilíndrica?

Tabla 11.

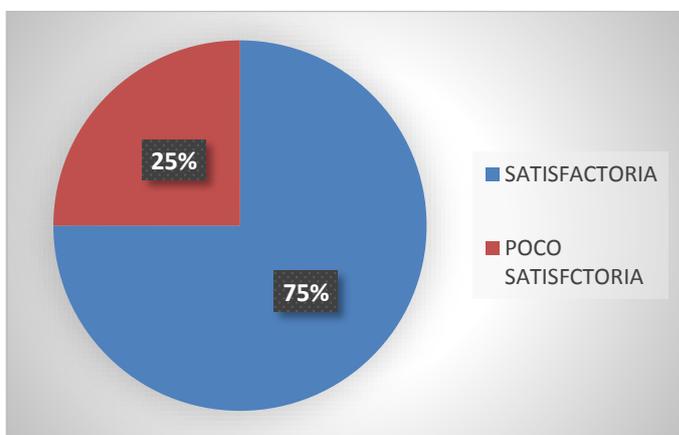
Identificación de figuras geométricas en el contexto

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	15	75%
POCO SATISFACTORIA	5	25%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 10.

Identificación de figuras geométricas en el contexto



Nota: Datos de la tabla 11

Análisis:

Del ítem 10 se identifica que 15 estudiantes que representan al 75% del total se encuentran en un nivel satisfactorio, mientras que 5 estudiantes que representan al 25% se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que la mayoría de estudiantes si identifican las diferentes figuras geométricas de forma cilíndrica en los diferentes contextos que se muestran en el entorno escolar, sin embargo, un número menor de alumnos no los identifica.

PREGUNTA 11.- ¿Comprende las definiciones de área y volumen de un cilindro?

Tabla 12.

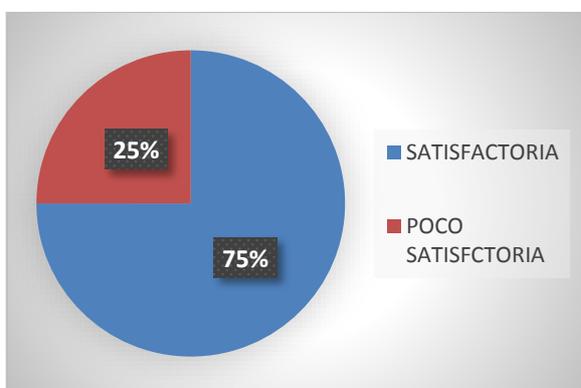
Definiciones de área y volumen de un cilindro

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	15	75%
POCO SATISFACTORIA	5	25%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 11.

Definiciones de área y volumen de un cilindro



Nota: Datos de la tabla 12

Análisis:

Del ítem 11, se identifica 15 estudiantes que representan al 75% de la población se encuentran en un nivel satisfactorio, mientras que 5 estudiantes que representan al 25% se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que un porcentaje mayor de estudiantes comprende las definiciones de área y volumen de un cilindro, sin embargo, se identifica un porcentaje menor que no consigue desarrollar esta destreza.

PREGUNTA 12.- Dibuja e identifica el radio en un cilindro

Tabla 13.

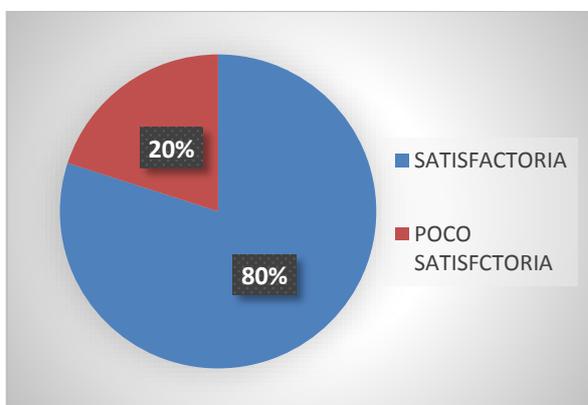
Identificación del radio de un cilindro

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	14	70%
POCO SATISFACTORIA	6	30%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 12.

Identificación del radio de un cilindro



Nota: Datos de la tabla 13

Análisis:

Del ítem 12, se identifica que 14 estudiantes que representan al 80% de los estudiantes se encuentran en un nivel satisfactorio y el 20% de estudiantes se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que un elevado porcentaje de estudiantes consigue identificar el radio de un cilindro, mientras el otro porcentaje de estudiantes no ha logrado desarrollar esta destreza.

PREGUNTA 13.- Representa, escribe y lee las fórmulas para hallar el área y volumen de un cilindro

Tabla 14.

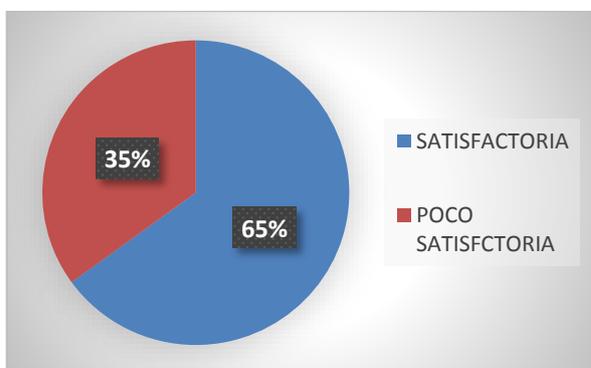
Representación de área y volumen de un cilindro

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	13	65%
POCO SATISFACTORIA	7	35%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 13.

Representación de área y volumen de un cilindro



Nota: Datos de la tabla 14

Análisis:

Del ítem 13 se identifica que 13 estudiantes que representan al 65% de los estudiantes se encuentran en un nivel satisfactorio, por otra parte 7 estudiantes que representan al 35% de estudiantes se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que el mayor porcentaje de estudiantes representa, escribe y lee las fórmulas para hallar el área y volumen de un cilindro, mientras que el menor número de alumnos no logra esta destreza.

PREGUNTA 14.- Identifica correctamente la base de un cilindro

Tabla 15.

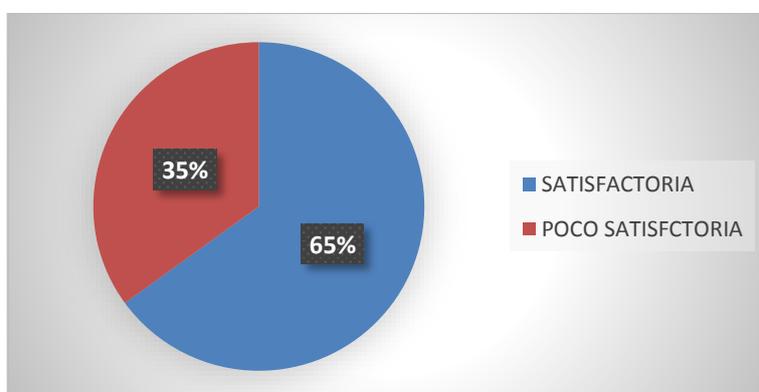
Identifica base de un cilindro

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	13	65%
POCO SATISFACTORIA	7	35%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 14.

Identifica base de un cilindro



Nota: Datos de la tabla 15

Análisis:

Del ítem 14, se identifica que 13 estudiantes que representan al 65% se encuentran en un nivel satisfactorio, y el 35% de estudiantes se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede que la mayoría de estudiantes identifican la base de un cilindro, mientras que un número menor no logra identificar.

PREGUNTA 15.- Halla el área total de un cilindro

Tabla 16.

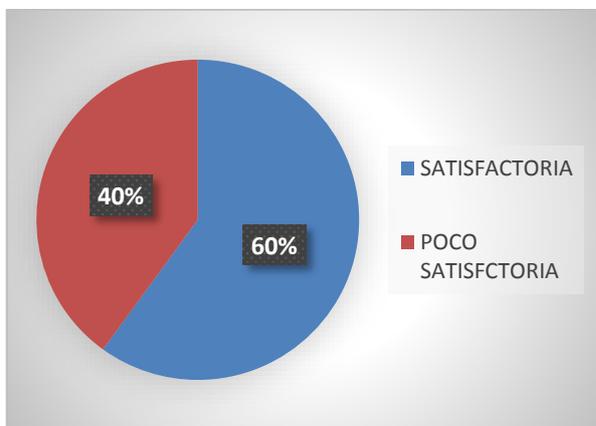
Área total de un cilindro

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIA	12	60%
POCO SATISFACTORIA	8	40%
TOTAL	20	100%

Nota: Ficha de observación aplicada a los estudiantes

Gráfico 15.

Área total de un cilindro



Nota: Datos de la tabla 16

Análisis:

Del ítem 15 se identifica que 12 estudiantes que representan al 60% se encuentran en un nivel satisfactorio, y el 40% de estudiantes se encuentran en un nivel poco satisfactorio.

Interpretación: Del análisis anterior se puede decir que un porcentaje mayor de estudiantes hallan el área total de un cilindro mientras que un número menor de alumnos no lo logra.

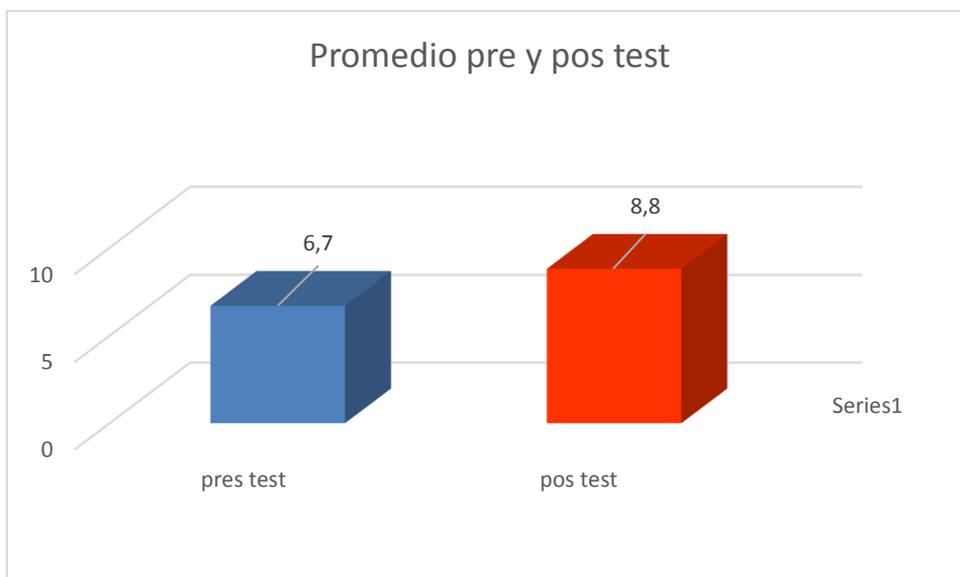
Tabla 17.

Resumen calificación del pre test y pos test

ESTUDIANTES	PRE TEST	POST TEST
Estudiante 1	6	7
Estudiante 2	7	8
Estudiante 3	6	8
Estudiante 4	7	9
Estudiante 5	8	9
Estudiante 6	7	9
Estudiante 7	7	10
Estudiante 8	6	10
Estudiante 9	6	10
Estudiante 10	6	7
Estudiante 11	7	10
Estudiante 12	6	9
Estudiante 13	7	9
Estudiante 14	8	9
Estudiante 15	7	9
Estudiante 16	7	8
Estudiante 17	6	8
Estudiante 18	7	8
Estudiante 19	6	9
Estudiante 20	7	10
	6,70	8,80

Nota: Evaluación tomada a los estudiantes

Gráfico 16.
Pre y pos test



Nota: Datos de la tabla 17

Tabla 18

Resumen calificación con MOSEIB

Preguntas	PRE TEST				POS TEST				Total
		%	PA	%	AA	%	PA	%	
1.- Comprende la matemática desde su contexto cultural	7	40%	12	60%	16	80%	4	20%	20
2.- Reconoce en su casa, las figuras geométricas que tengan las razones trigonométricas	8	35%	13	65%	19	95%	1	5%	20
3.- Reconoce las definiciones de razones trigonométricas	8	40%	12	60%	19	95%	1	5%	20
4.- Identifica la ubicación de los catetos en triángulo rectángulo	7	35%	13	65%	19	95%	1	5%	20
5.-Ubica correctamente los ángulos agudos en triángulo rectángulo	9	45%	11	55%	15	75%	5	25%	20
6.-Representa, escribe y lee las razones trigonométricas en triángulo rectángulo	8	40%	12	60%	13	65%	7	35%	20
7.- Dibuja un triángulo rectángulo e identifica sus nombres	7	35%	13	65%	15	75%	5	25%	20
8.- El video didáctico es un recurso impactante en los estudiantes	10	50%	10	50%	19	95%	1	5%	20
9.- En diferentes triángulos rectángulos encuentra los catetos y la hipotenusa	7	35%	13	65%	16	80%	4	20%	20
10.- Reconoce en la institución, las figuras geométricas de forma cilíndrica	7	35%	13	65%	15	75%	5	25%	20
11.- Comprende las definiciones de área y volumen de un cilindro	6	30%	14	70%	15	75%	5	25%	20
12.- Dibuja e identifica el radio en un cilindro	7	35%	13	65%	14	70%	6	30%	20
13.- Representa, escribe y lee las fórmulas para hallar el área y volumen de un cilindro	8	40%	12	60%	13	65%	7	35%	20
14.- Identifica correctamente la base de un cilindro	5	25%	15	75%	13	65%	7	35%	20
15.- Halla el área total de un cilindro	6	30%	14	70%	12	60%	8	40%	20
Total		37%		63%		78%		22%	

Nota: Datos de la tabla 18

4.2 Discusión de los resultados para establecer la relación entre variables

Tras el análisis de los resultados de las evaluaciones del pre y pos test de los estudiantes de décimo año se observó una variación en las calificaciones, con lo que se puede evidenciar una diferencia en el promedio del curso antes y después de la utilización de los videos didácticos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los videos didácticos como recurso para mejorar el aprendizaje deben ser cortos, entendibles, dinámicos; para que ayuden a que los alumnos a tener una mejor comprensión, de los temas a tratar en clases, además debe tener contenido atractivo a la vista de los estudiantes de Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Mons” Leónidas Proaño.
- Para poder trabajar con los videos didácticos se escogió los temas de: razones trigonométricas y el área y volumen de un cilindro, con los que se desarrolló actividades dentro de proceso de enseñanza aprendizaje.
- Después de trabajar con los videos didácticos se realizó actividades con los estudiantes en donde ellos puedan identificar en su entorno las funciones trigonométricas, área y volumen de un cilindro. Esto permitió que los estudiantes creen su propio conocimiento.
- Finalmente se evaluó el uso de videos didácticos como recursos de aprendizaje con lo que se puede concluir que estos son de mucha utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje pues mejoró notablemente el rendimiento académico de estudiantes de Décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño”.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Mons. Leónidas Proaño” cantón Riobamba, período 2021-2022. utilizar videos educativos elaborados con las características pertinentes y adecuadas para la edad de los estudiantes con quienes se va a trabajar.
- Elaborar videos relacionados al tema de estudio para que el alumno se sienta familiarizado con la propuesta del maestro en el desarrollo de las clases.
- Implementar actividades con videos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje para mejorar las destrezas de desempeño con relación a la temática que se va a tratar para mejorar las condiciones del aprendizaje de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, M. (2019). El Vídeo Educativo como recurso dinamizador del Aprendizaje. *evirtualplus*, 6.
- Allauca, R. (2017). *Memorias del 2do Encuentro Pedagógico de Lectura y Escritura: Lectura y Escritura como Ejes de la Calidad de la Educación. Latacunga*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10644/2930>
- Armijos, N. (2015). *EL MATERIAL DIDÁCTICO UTILIZADO EN EL PROCESO*. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/14763/1/Nelson%20Rolando%20Armijos%20Yunga.pdf>
- Bernal, G. (2018). *ANÁLISIS DOCUMENTAL*. Obtenido de <http://ciinsev.com/web/revistas/2017-2018/primeraEdicion/REVISTA4/03.pdf>
- Bravo, J. (mayo de 2002). *Los medios de enseñanza*. Obtenido de ICE Universidad Politécnica de Madrid : <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Tradicimed.pdf>
- Caiza, S., Mendoza, M., Cárdenas, R., López, L., & Bassante, S. (2018). *Desafíos Epistemológicos de la Identidad Cultural en el Contexto Universitario*. Obtenido de <https://doi.org/10.18779/csye.v2i2.277>
- Calle, C. (2020). Las TIC como estrategia para la socialización del conocimiento. 175-197. Obtenido de <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4706591>
- Camacho Reyna, A. I. (2017). *Escuela de padres y rendimiento escolar*. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Camacho-Agustina.pdf>
- Cerda, H. (2021). *Los elementos de la investigación*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=adUqEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=La+metodolog%C3%ADa+es+la+disciplina+que+estudia+el+conjunto+de+tradiciones+o+m%C3%A9todos+que+se+usan+en+las+investigaciones+científicas+para+alcanzar+los+objetivos+planteado>
- Chalán , L. (2016). LOS VIDEOS EDUCATIVOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL, NIVEL II DEL CENTRO EDUCATIVO “DIRIGENTES DEL FUTURO” DE LA PARROQUIA MALACATOS, DEL CANTÓN Y PROVINCIA DE LOJA, PERÍODO LECTIVO 2014 –2015. Loja, Loja.
- Chalen, J., Ramírez, J., & Cañizares, R. (2021). El impacto de los recursos educativos abiertos en la socialización del conocimiento en el sistema educativo ecuatoriano. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 14(6), 59-71. Obtenido de <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/890>
- Conejo Arellano, A. (2017). *Educación Intercultural Bilingüe en el Ecuador: La propuesta educativa y su proceso*. Obtenido de <https://www.learntechlib.org/p/195363/>

- Covarrubias, P., & Piña, M. (2017). *La interacción maestro-alumno*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/270/27034103.pdf>
- García, M. (2014). Uso Instruccional del video didáctico. *Revista de Investigación*, 43-67.
- Garrido, M. F. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Tarragona.
- Gavilanez, W. (febrero de 2021). Recurso didáctico empleado en la educación intercultural bilingüe.
- Gértrudix, M., Rajas, M., Barrera, D., Bastida, M., & Soto, C. (2017). *REALIZACIÓN DE VIDEO EDUCATIVO: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL DE LOS MOOC DE URJCx*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Gertrudix/publication/316655912-REALIZACION_DE_VIDEO_EDUCATIVO_ANALISIS_DE_LA_PRODUCCION_AUDIOVISUAL_DE_LOS_MOOC_DE_URJCX/links/5909fa9f0f7e9b1d0821fd22/REALIZACION-DE-VIDEO-EDUCATIVO-ANALISIS-DE-LA-PRODUCCION-A
- Gómez, P. (2018). *Criterios de conceptualización, clasificación, selección y caracterización de los métodos de enseñanza*. Obtenido de Olimpia: Publicación científica de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6353145>
- Gualán, L. (2013). Universidad UTE. *LAS METODOLOGÍAS EMPLEADAS POR LOS DOCENTES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES*. Ecuador. Obtenido de Repositorio Digital: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3514/1/52105_1.pdf
- Gualavisi, R., & Farinango, S. (2017). *La educación intercultural bilingüe y la revitalización de la cultura del pueblo Kayambi, estudio de caso en el CECIB "Rumiñahui" de la comunidad Izacata, parroquia Cangahua, cantón Cayambe, provincia de Pichincha*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4902>
- Gutiérrez Tapias, M. (2018). *Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender"*. (U. A. Educación, Editor) doi:10.15366/tp2018.31.004
- Martínez, V., Pinargote, E., & Bermúdez, N. (2020). La educación sustentada en los medios audiovisuales desde un enfoque multidisciplinario. *Revista Científica FIPCAEC*, 5(16), 5. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i14.165>
- Ministerio de Educación. (2013). Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe. *MOSEIB*, 53. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>
- Ministerio de Educación. (2013). *Orientaciones Pedagógicas*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Orientaciones-pedagogicas-MOSEIB.pdf>

- Ministerio de Educación. (2019). Orientaciones Pedagógicas para fortalecer la implementación del MOSEIB. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Orientaciones-pedagogicas-MOSEIB.pdf>
- Moreno, J., & Chauta, L. (2017). *Funcionalidad familiar, conductas externalizadas y rendimiento académico en un grupo de adolescentes de la ciudad de Bogotá*. Obtenido de <http://revistas.usbbog.edu.co/index.php/Psychologia/article/view/1177>
- Núñez, J. (2019). Razonamiento abductivo: Una contribución a la creación del conocimiento en educación. *Scientific Electronic Library Online*. doi:<https://doi.org/10.1590/198053145255>
- Portillo, M. (2017). "Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo.". *Revista Educación*, 41(2), 118-130. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-26442017000200118&script=sci_arttext
- Quesada Chaves, M. J. (2015). Creación de Videos Educativos como Estrategia Didáctica para la Formación de Futuros. *Scielo*, 3.
- Quesada, M. J. (2017). *Creación de Videos Educativos como Estrategia Didáctica para la Formación de Futuros Docentes de Inglés*. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032015000100006
- Rajas, M., & Gértrudix, M. (2018). *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. Obtenido de Narrativa Audiovisual: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5852310>
- Terrón Barbosa, L. (2017). *El vídeo y sus recursos de explotación didáctica en la enseñanza de la lengua y la literatura francesas en la universidad*. (U. d'Alacant, Editor) Obtenido de <http://hdl.handle.net/10045/64740>

ANEXOS

Anexo 1 Las Planificaciones para el desarrollo de la clase

PLAN DE ACCIÓN EIB			
DATOS INFORMATIVOS			
Nombre de la Institución: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe MONS Leonidas Proaño			
Nombre del/la docente	Fanny Sagñay Sagñay		
Proceso	PAI. Proceso de Aprendizaje Investigativo (MOSEIB)	Año EIB	Décimo Año
Saberes y conocimientos desagregado y contextualizado	M.4.2.16 Relaciones trigonométricas en triángulo rectángulo.		
Frase motivador			
Objetivo Específico de aprendizaje	Identificar en triángulo rectángulo los lados y sus ángulos, manipulando los recursos existentes en el aula con los estudiantes del Décimo año básica para definir cada una de las razones trigonométricas		
Dominio de aprendizajes	D.M.EIB.70.12. Define e identifica las relaciones trigonométricas en el triángulo rectángulo (seno, coseno, tangente) y resuelve numéricamente triángulos rectángulos.		

Fases del sistema de conocimiento	Acciones curriculares	Recursos	Evaluación																																																																																																						
1. Dominio de conocimiento	Senso-percepción	1. Observar objetos que se encuentra cerca de usted tomando en cuenta las figuras geométricas, si en caso manipular los objetos. Conversar sobre figuras geométricas de lo observado.	Textos escolares, Computadora, diferentes objetos encontrados.	Indicadores de logro para Dominio: Técnica: Instrumento:																																																																																																					
	Problematización	Observa la imagen elegido y contesta de forma oral las siguientes preguntas. - ¿Que figura geométrica observaron? - ¿Qué diferencia existe entre los dos	Cuestionario estructurado	Rúbrica de evaluación.																																																																																																					
		objetos? - ¿Qué entiende sobre triángulo rectángulo? - Presentación del tema																																																																																																							
	Desarrollo de Contenidos	El docente explica mediante la proyección de un video sobre Razones Trigonométricas en Triángulo y Rectángulo, para facilitar la información científica con el video.	Computadora, videos, micrófonos	Rúbrica de evaluación.																																																																																																					
	Verificación	Salir al patio de establecimiento e identificar en los objetos de su entorno, el ángulo recto de 90º y sus nombres específicos.	Objetos del entorno	Rúbrica de evaluación.																																																																																																					
	Conclusión	Responde correctamente las preguntas - ¿Para qué sirve las razones trigonométricas? - Dibuje un triángulo rectángulo y ponga sus tres nombres especiales.	Hojas de trabajo	Rúbrica de evaluación.																																																																																																					
		En la siguiente sopa de letras encuentre las 6 RAZONES TRIGONOMETRICAS, pinte y escribe en orden.	Hojas de trabajo Sopa de letra.	Rúbrica de evaluación.																																																																																																					
2. Aplicación del conocimiento	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>S</td><td>O</td><td>J</td><td>A</td><td>D</td><td>R</td><td>H</td><td>U</td><td>A</td><td>T</td></tr> <tr><td>E</td><td>T</td><td>G</td><td>S</td><td>B</td><td>R</td><td>G</td><td>Y</td><td>N</td><td>N</td></tr> <tr><td>M</td><td>U</td><td>Y</td><td>D</td><td>E</td><td>O</td><td>F</td><td>I</td><td>G</td><td>A</td></tr> <tr><td>I</td><td>S</td><td>G</td><td>S</td><td>I</td><td>N</td><td>N</td><td>B</td><td>E</td><td>C</td></tr> <tr><td>C</td><td>O</td><td>S</td><td>E</td><td>N</td><td>O</td><td>O</td><td>N</td><td>E</td><td></td></tr> <tr><td>L</td><td>G</td><td>H</td><td>N</td><td>G</td><td>C</td><td>B</td><td>M</td><td>T</td><td>S</td></tr> <tr><td>A</td><td>V</td><td>A</td><td>R</td><td>V</td><td>V</td><td>A</td><td>L</td><td>E</td><td>O</td></tr> <tr><td>E</td><td>T</td><td>N</td><td>E</td><td>G</td><td>N</td><td>A</td><td>T</td><td>O</td><td>C</td></tr> <tr><td>S</td><td>E</td><td>C</td><td>A</td><td>T</td><td>H</td><td>U</td><td>R</td><td>T</td><td>A</td></tr> <tr><td>C</td><td>T</td><td>A</td><td>N</td><td>C</td><td>G</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td><td>E</td></tr> </table>			S	O	J	A	D	R	H	U	A	T	E	T	G	S	B	R	G	Y	N	N	M	U	Y	D	E	O	F	I	G	A	I	S	G	S	I	N	N	B	E	C	C	O	S	E	N	O	O	N	E		L	G	H	N	G	C	B	M	T	S	A	V	A	R	V	V	A	L	E	O	E	T	N	E	G	N	A	T	O	C	S	E	C	A	T	H	U	R	T	A	C	T	A	N	C	G	E	N	T	E		
S	O	J	A	D	R	H	U	A	T																																																																																																
E	T	G	S	B	R	G	Y	N	N																																																																																																
M	U	Y	D	E	O	F	I	G	A																																																																																																
I	S	G	S	I	N	N	B	E	C																																																																																																
C	O	S	E	N	O	O	N	E																																																																																																	
L	G	H	N	G	C	B	M	T	S																																																																																																
A	V	A	R	V	V	A	L	E	O																																																																																																
E	T	N	E	G	N	A	T	O	C																																																																																																
S	E	C	A	T	H	U	R	T	A																																																																																																
C	T	A	N	C	G	E	N	T	E																																																																																																
3. Creación del conocimiento	- Determinar las tres definiciones fundamentales de razones trigonométricas, identificando en un objeto encontrado.		Cuadernos de trabajo.	Rúbrica de evaluación.																																																																																																					
4. Socialización	Socializar entre compañeros, a través de un material concreto dentro del nivel.		Casa, Institución y amistades.	Observación directa.																																																																																																					



DOCENTE ESTUDIANTE
FANNYSAGÑAY

PLAN DE ACCIÓN EIB				
DATOS INFORMATIVOS				
Nombre de la Institución: Unidad Educativa Intercultural Bilingüe MONS Leonidas Proaño				
Nombre del/la docente:	Fanny Sagñay, Sagñay			
Proceso	PAI. Proceso de Aprendizaje Investigativo (MOSEIB)	Año EIB	Décimo Año	Unidad 75
Saberes y conocimientos desagregado y contextualizado	Volumen de pirámides, prismas, conos y cilindros. M.4.2.21.			
Frase motivador				
Objetivo Específico de Aprendizaje	Manipular los objetos cilíndricos y conocer las características para obtener los valores respectivos utilizando las formulas correspondientes con los estudiantes del Décimo año básica.			
Dominio de aprendizajes	D.M.EIB.75.14. Calcula el área y volumen de un cilindro aplicando las respectivas fórmulas.			
Fases del sistema de conocimiento	Acciones curriculares	Recursos	Evaluación	

5. Dominio de conocimiento	Senso-percepción	Observar objetos que se encuentra cerca de usted tomando en cuenta las formas de las figuras y manipular los objetos. Comentar de las formas de figuras, diferenciando que todo objeto no es lo mismo.	Diferentes materiales u objetos del medio.	Indicadores de logro para Dominio: Técnica: Instrumento:
	Problematización	Realizar preguntas y contesta de forma oral. - Que formas de cuerpo geométricos observaron? - ¿Conoces o cuál es el nombre de esta figura dentro de cuerpo geométricos? 	Cuestionario estructurado, un objeto	Rúbrica de evaluación.

		- ¿Crees usted que esta figura es una forma cilíndrica? - El objeto presentado tendrá área, altura y el volumen? Presentación del tema: Área y Volumen de un cilindro.		
	Desarrollo de Contenidos	El docente explica mediante la proyección de un video sobre Área y Volumen de un cilindro, para facilitar la información científica con el video.	Computadora, retroproyector de videos, micrófonos y texto	Rúbrica de evaluación.
	Verificación	De los varios objetos presentados identifique la forma de la figura Cilíndrica, área, volumen y sus características respectivas.	Objetos del entorno	Rúbrica de evaluación.
	Conclusión	Responde correctamente las preguntas. - ¿Que es un cilindro? - Escribe las tres fórmulas de área y volumen de un cilindro. - ¿Que entiendes del volumen y cuál es la unidad de medida?	Hojas de trabajo	Rúbrica de evaluación.
6. Aplicación del conocimiento		En un organizador gráfico realice un resumen de la clase "Área y Volumen de un cilindro" Calcular el Área base y área total de un cilindro obteniendo los datos: radio 4cm y la altura 12cm, el volumen en metros cubica.	Cuaderno u Hojas de trabajo y organizador gráfico.	Rúbrica de evaluación.

7. Creación del conocimiento	- Elabore con cualquier material, un cilindro y ubique las características de área y volumen.	Hojas de cuaderno, cartulina o cartón.	Rúbrica de evaluación.
8. Socialización	Socializar entre compañeros, amigos	Casa,	Observación

8. Socialización	Socializar entre compañeros, amigos mediante material elaborado, dentro de aula o fuera.	Casa, Institución y amistades.	Observación directa.
------------------	--	--------------------------------	----------------------



DOCENTE ESTUDIANTE
FANNY SAGÑAY

Observación

Guía de

Nº	PREGUNTAS	SATISFAC- TORIA	POCO SATISFACTORIA	total
1	Comprende la matemática desde su contexto cultural	16	4	20
2	Reconoce en su casa, las figuras geométricas que tengan las razones trigonométricas.	19	1	20
3	Reconoce las definiciones de razones trigonométricas	19	1	20
4	Identifica la ubicación de los catetos en triángulo rectángulo	19	1	20
5	Ubica correctamente los ángulos agudos en triángulo rectángulo	15	5	20
6	Representa, escribe y lee las razones trigonométricas en triángulo rectángulo	13	7	20
7	Dibuja un triángulo rectángulo e identifica sus nombres	15	5	20
8	El video didáctico es un recurso impactante en los estudiantes.	20	0	20
9	En diferentes triángulos rectángulos encuentra los catetos y la hipotenusa	16	4	20
10	Reconoce en la institución, las figuras geométricas de forma cilíndrica	15	5	20
11	Comprende las definiciones de área y volumen de un cilindro	15	5	20
12	Dibuja e identifica el radio en un cilindro	14	6	20
13	Representa, escribe y lee las fórmulas para hallar el área y volumen de un cilindro	13	7	20
14	Identifica correctamente la base de un cilindro	13	7	20
15	Halla en área total de un cilindro	12	8	20

Anexo. – Cuestionario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Cuestionario para los estudiantes de Décimo año de Educación General Básica

UNIDAD EDUCATIVA "MONS LEONIDAS PROAÑO"

Estimado estudiante sírvase contestar de acuerdo a su criterio en las siguientes preguntas.

INSTRUCCIÓN: Marque con un visto bueno, de acuerdo a su opinión en cada pregunta.

1. ¿La razón trigonométrica se relaciona los lados y sus ángulos en un triángulo y rectángulo?

Verdadero

Falso

...

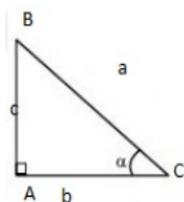
2. Será necesario saber cada una de las definiciones y sus procesos de las razones trigonométricas ?

Mucho.

Nada.

...

3. ¿Calcula en la figura, "Tan α "?



Tan $\alpha = b/a$

Tan $\alpha = c/b$

...

4. ¿Por qué se denomina un triángulo rectángulo?

Tiene 180°

Tiene 90°

...

5. ¿La recíproca de secante es?

Tangente

seno

6. Identifique en las siguientes figuras la forma de un cilindro.



Figura. A

Figura B

7. A cuál de las características de un cilindro pertenece el siguiente concepto?

Es la longitud desde el eje hasta el extremo de base de un cilindro.

Volumen.

Radio

8. ¿Qué es un cilindro?

Es un cuerpo geométrico que está formado por un rectángulo que gira alrededor de uno de sus lados.

Son dos dimensiones describe la cantidad de superficie que cubre la figura

9. ¿La fórmula de volumen es?

a) $\pi r^2 h$,

b) $p = 2 \times \pi \times r$

10. ¿Será factible realizar un cilindro con materiales reciclados ?

Si.

No.

Anexo 2 Fotografías

