

## EXPOSICIÓN, FERIA TECNOLÓGICA Y AULA TALLER

### 1. TÍTULO DEL TEMA:

Estrategias Lúdicas y Tecnológicas para la asimilación de la trigonometría.

### 2. CAMPO Y ÁREA DE SABERES DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Tecnología y Producción – Matemática.

### 3. POBLACIÓN BENEFICIARIA:

La población beneficiaria son 80 estudiantes del quinto de secundaria comunitaria productiva de la Unidad Educativa Otto Aguilera Ojeda.

### 4. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA.

#### • Descripción

La propuesta considero como parte esencial para su estructuración al Modelo Educativo Socio Comunitario Productivo (MESCP), cuyo modelo pedagógico está orientado científicamente al quehacer en la Comunidad Educativa, donde el conocimiento y el aprendizaje son una construcción de manera empírica desde la realidad, en los cuales los estudiantes van produciendo el conocimiento, teniendo en cuenta conocimientos previos, las capacidades generales, las habilidades, destrezas, la motivación, la predisposición por aprender, comprendiendo los contenidos y logrando una representación real de los nuevos esquemas o situaciones, ya que la actividad mental del estudiante es el factor decisivo en el desarrollo de los aprendizajes dentro de la comunidad.

La estructuración de la estrategia innovadora en el área de Matemática tomó como base las dimensiones que plantea la ley educativa 070 Avelino Siñani y Elisardo Pérez para el desarrollo del proceso educativo que son: Ser, Saber, Hacer y Decidir para vivir bien.

La estrategia consiste en la presentación de los contenidos en diapositivas dinámicas, que se proyectaran en el Data Show, el cual remplazará al medio tradicional la pizarra, también se construirán maquetas, láminas didácticas y demostración en papel boom (papiroflexia) para solucionar distintos casos de problemas en la comunidad relacionados con la trigonometría.

Esta estrategia innovadora está orientada a la enseñanza y aprendizaje de la Trigonometría que es parte del plan anual en el área de matemática de la Unidad Educativa “Otto Aguilera Ojeda” de la Ciudad de Santísima Trinidad.

#### • Justificación o fundamentación

Las estrategias innovadoras surgen ante la necesidad de encontrar un camino apropiado para que los estudiantes asimilen la importancia de la matemática (Trigonometría), atendiendo a las diversas aplicaciones de la trigonometría, dado que el problema fundamental de la enseñanza de esta área es abstracto.

Por otra parte, estas estrategias son relevantes porque se pretende ofrecer a los docentes un material didáctico lúdico y tecnológico para que los estudiantes puedan comprender la importancia de la matemática, donde participen y construyan su propio conocimiento.

Es de hacer notar, que este estudio constituye un aporte al interés por la didáctica de la Matemática, a la vez que responde a la exigencia y necesidades de la educación matemática, planteándose nuevas estrategias que puedan coadyuvar a la solución de la problemática en la enseñanza y aprendizaje de esta área del conocimiento.

- **Objetivo holístico**

Desarrollamos actividades para promover el reconocimiento, respeto y valoración de las diferentes manifestaciones simbólicas, a partir de conocimientos y saberes de la trigonometría en contextos socioculturales, mediante la solución de problemas de la vida y contribuir en la transformación de los fenómenos naturales y sociales de la madre tierra, para fortalecer los valores sociocomunitarios en el cuidado del medio ambiente.

- **Orientaciones metodológicas**

#### **PRACTICA**

Organización de equipos de trabajo para que los estudiantes expresen sus vivencias sobre la aplicación de los diferentes triángulos en la construcción de viviendas en su comunidad.  
Exposición por equipos de trabajos las clases de triángulos que identificaron en su hogar.  
Construcción de diferentes clase de triángulo por equipos de trabajos.

#### **TEORÍA**

Análisis e interpretación de conceptos y procedimientos heurísticos y algorítmicos de las funciones trigonométricas y teorema de Pitágoras, utilizando objetos tecnológicos y visibles para su abstracción.

Demostración del Teorema de Pitágoras a través de materiales didácticos y tecnológicos.  
Demostración de las funciones trigonométricas.  
Demostración la suma de los ángulos interiores de un triángulo que es igual a  $180^\circ$  a través actividades lúdicas y etnológicas.

#### **VALORACION**

Reflexión sobre la utilidad de la trigonometría en la solución de problemas cotidianos, planteados en la construcción de diferentes objetos dentro de la sociedad.  
Reflexión sobre la importancia de este material didáctico y tecnológico en construcción de conocimiento y valores sociocomunitarios.

#### **PRODUCCION**

Elaboración de materiales didácticos y lúdicos con material reciclable para el aprendizaje de la trigonometría.

- **Resultados de la experiencia**

Objetos concretos creativos de aplicación tecnológica propia y de la diversidad cultural, desde los saberes y conocimientos de la trigonometría y cuaderno de práctica con ejercicios y problemas de trigonometría resueltos.

#### **5. IMPACTO SOCIOCOMUNITARIO EDUCATIVO DE LA EXPERIENCIA.**

La innovación de esta experiencia educativa permitió que los estudiantes se desenvuelvan con libertad en demostrar sus habilidades para la producción de materiales didácticos a

partir de las necesidades en la comunidad, teniendo un aprendizaje significativo, lo cual permitió que reflexionen sobre la importancia de la trigonometría en la resolución de problemas de nuestro contexto comunitario (Demostraciones en papel boom y construcciones de viviendas, edificios, en mediciones de calles, en tendidos eléctricos, etc.) Finalmente es importante recalcar que estas estrategias pueden ser una alternativa para dar solución a los problemas en el contexto educativo, especialmente en el área de matemática, a la vez se presenta como un recurso al maestro como facilitador, para que logre activar en los alumnos los procesos cognitivos de manera creativa y significativo para la asimilación de los contenidos de matemática.

#### **6. MATERIALES Y RECURSOS UTILIZADOS EN LA EXPERIENCIA.**

Los materiales que se utilizaron en la implementación del proyecto son los siguientes: Cuaderno de apuntes y de prácticas, Lápiz, Borrador, Marcador acrílico, Pizarra acrílica, Borrador, Hoja bon a colores, Lápiz de colores, Cartón, Plastofor, Pinturas, Data show y Computadora.

# ANEXOS

**PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR**

**DATOS REFERENCIALES:**

Unidad Educativa : Otto Aguilera Ojeda	Gestión : 2017
Tiempo : Del 01 al 31 de marzo	Bimestre : 1°
Año de escolaridad: Quinto de secundaria	
Área : Matemática	

**P.S.P.:** MI COMUNIDAD SIN BASURA, LIBRE DE CONTAMINACIÓN PARA UNA VIDA SALUDABLE.

<b>EJE ARTICULADOR:</b> Educación para la producción.		
<b>TEMÁTICA ORIENTADORA:</b> Desarrollo de capacidades productivas y tecnológicas sustentables.		
<b>OBJETIVO HOLÍSTICO:</b> Desarrollamos actividades para promover el reconocimiento respeto y valoración de las diferentes manifestaciones simbólicas, a partir de conocimientos y saberes de la trigonometría en contextos socioculturales, mediante la solución de problemas de la vida y contribuir en la transformación de los fenómenos naturales y sociales de la madre tierra, para fortalecer los valores sociocomunitarios en el cuidado del medio ambiente.		
<b>CONTENIDO:</b> Trigonometría en contextos socioculturales.		
<b>ORIENTACIONES METODOLÓGICAS</b>	<b>RECURSOS Y / O MATERIALES</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>PRACTICA</b>                      Organización de equipos de trabajo para que los estudiantes expresen sus vivencias sobre la aplicación de los diferentes triángulos en la construcción de viviendas en su comunidad                      Exposición por equipos de trabajos las clases de triángulos que identificaron en su hogar.                      Construcción de diferentes clase de triangulo por equipos de trabajos.</p> <p><b>TEORÍA</b>                      Análisis e interpretación de conceptos y procedimientos heurísticos y algorítmicos de las funciones trigonometrías y teorema de Pitágoras, utilizando objetos tecnológicos y visibles para su abstracción.                      Demostración del Teorema de Pitágoras a través de materiales didácticos y tecnológicos.                      Demostración de las funciones trigonométricas</p>	<p>Cuaderno de apuntes y de prácticas.                      Lápiz                      Borrador                      Marcador acrílico                      Pizarra acrílica                      Borrador                      Hoja bon a colores                      Lápiz de colores                      Cartón                      Plastofor                      Pinturas                      Data show                      Computadora</p>	<p><b>SER</b>                      Desarrolla los principios, respeto y valores de la diversidad cultural y simbólica.</p> <p><b>SABER</b>                      Analiza e interpreta los saberes, reglas y propiedades de trigonometría en contextos socioculturales.</p> <p><b>HACER</b>                      Aplica procedimientos adecuados en la solución de ejercicios y problemas de trigonometría de la vida.</p> <p><b>DECIDIR</b>                      Contribuye de manera participativa en el cuidado del medio ambiente.</p>

<p>Demostración la suma de los ángulos interiores de un triángulo que es igual a <math>180^\circ</math> a través actividades lúdicos y etnológicos.</p> <p><b>VALORACION</b> Reflexión sobre la utilidad de la trigonometría en la solución de problemas cotidianos, planteados en la construcción de diferentes objetos dentro de la sociedad. Reflexión sobre la importancia de este material didáctico y tecnológico en construcción de conocimiento y valores sociocomunitarios.</p> <p><b>PRODUCCION</b> Elaboración de materiales didácticos y lúdicos con material reciclable para el aprendizaje de la trigonometría.</p>		
<p><b>PRODUCTO FINAL:</b> Objetos concretos creativos de aplicación tecnológica propia y de la diversidad cultural, desde los saberes y conocimientos de la trigonometría y cuaderno de practica con ejercicios y problemas de trigonometría resueltos.</p>		

PROFESOR

DIRECTORA

**EVIDENCIAS DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA APLICADA EN EL DESARROLLO  
CURRICULAR**





INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA



MAESTRO: Lic. Wilfredo Richard Huanaco Flores

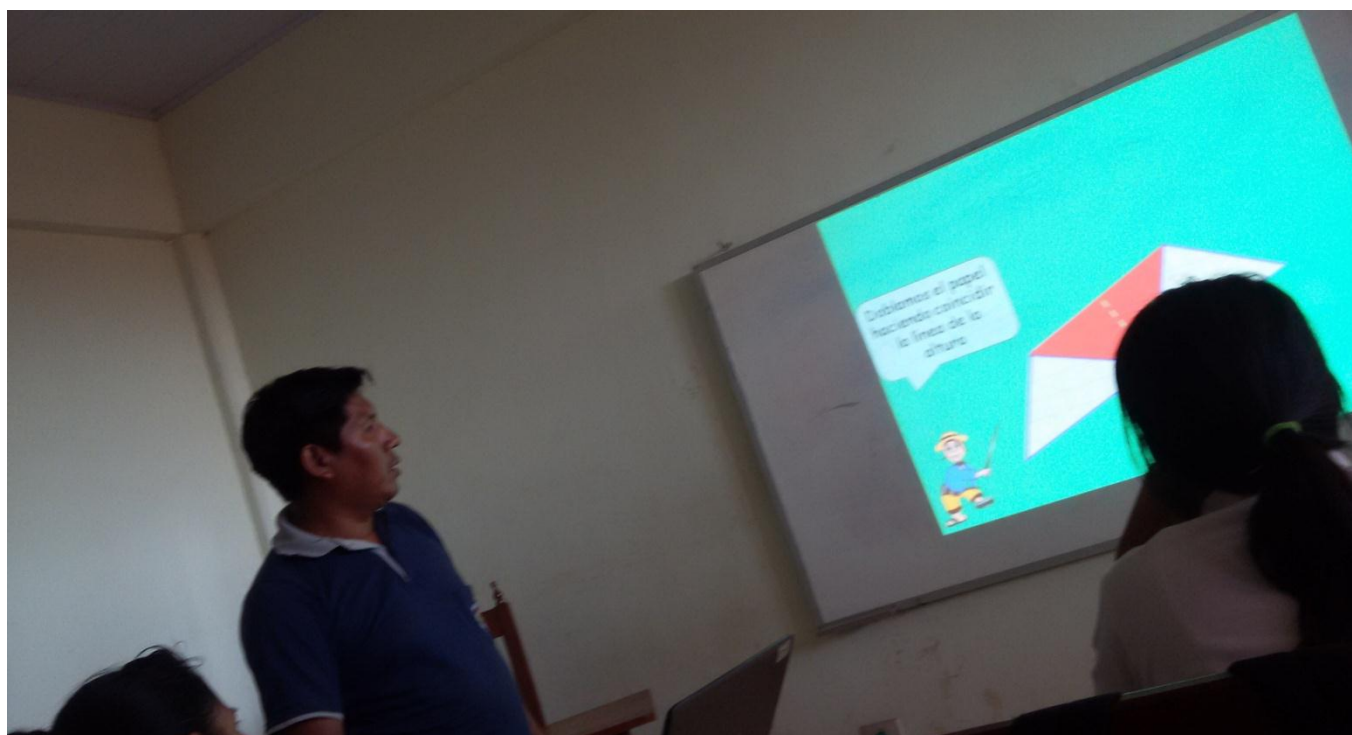
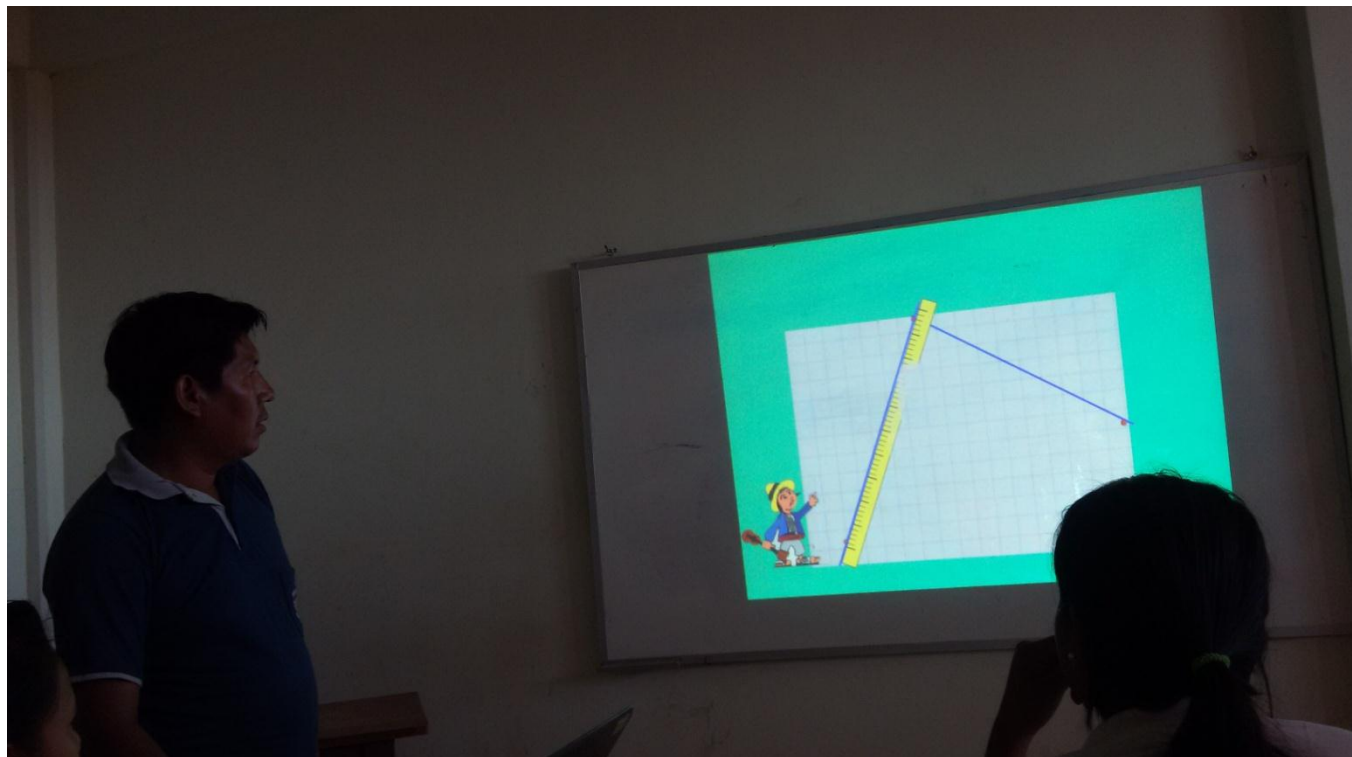


INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMATICA  
UNIDAD EDUCATIVA OTTO AGUILERA OJEDA



MAESTRO: Lic. Wilfredo Richard Huanaco Flores

INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA  
UNIDAD EDUCATIVA OTTO AGUILERA OJEDA



MAESTRO: Lic. Wilfredo Richard Huanaco Flores