

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**ESTRATEGIAS METODOLOGICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS
CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE
LA INSTITUCION EDUCATIVA DE QUENRRA – HUÁNUCO EN EL
PERIODO 2013 – 2015**

**TESIS DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARA OBTENER
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**

**Lic. Ever PEÑA LEIVA
ASESOR: Mg. RAYNALDO RODRIGUEZ JULCA**

HUÁNUCO, PERÚ

2018

Dedicatoria

Este trabajo dedico a toda mi familia, que son el estímulo para seguir adelante. A mi casa superior Universidad Hermilio Valdizan y mis maestros de la especialidad de Matemática y Física por su ejemplo y gran amistad.

Agradecimiento

A los maestros de la Segunda Especialidad de Didáctica de la Matemática a toda mi familia por su comprensión y muestra de cariño para lograr mis objetivos. Agradezco a mis estudiantes de la Institución Educativa Integrado de Quenrra quienes fueron la razón para realizar este trabajo, a los Docentes y personal administrativo de la Institución Educativa.

El autor.

ÍNDICE

DATOS GENERALES

• Cubierta o carátula	I
• Hoja de respeto	II
• Dedicatoria	III
• Agradecimiento.....	IV
• Índice.....	V
• Introducción	VII
• Resumen	VIII

CAPITULO I

I.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de las Características Socio culturales del Contexto Educativo....	9
1.2. Justificación de la Investigación.....	10
1.3. Formulación del Problema.....	11
1.4. Objetivos	11
1.5. Deconstrucción de la Práctica Pedagógica.....	12
1.5.1. Mapa Conceptual de la Deconstrucción	13
1.5.2. Análisis Categorical y Textual	14

CAPITULO II

II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1. Enfoque de la investigación – Acción Pedagógica	18
2.2. Cobertura de Estudio	18
2.2.1. Población de Estudio	18
2.2.2. Muestra de Acción	18

2.3. Unidad de análisis y transformación	19
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de información.....	20
2.5. Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados	22
CAPITULO III	
III. PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA	23
3.1. Reconstrucción de la Práctica Pedagógica	23
3.1.1. Mapa Conceptual de la Reconstrucción	25
3.1.2. Teorías Explícitas.....	26
3.1.3. Indicadores Objetivos y Subjetivos.....	34
3.2. Plan de acción	35
CAPITULO IV	
IV. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA.....	37
4.1. Descripción, análisis, reflexión y cambios producidos en las diversas categorías y subcategorías.....	37
4.2. Efectividad de la Práctica Reconstruida	40
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	50
• Instrumentos de investigación utilizados: diario de campo investigativo ...	51
• Evidencias del proceso de sistematización: Recurrencias en fortalezas y debilidades (a partir del diario de campo), sistematización de categorías y subcategorías.	56
• Registro fotográfico: CD con audio y/o video y/o entrevistas	80

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación acción titulado Estrategias Metodológicas para el Desarrollo de las Capacidades del área de Matemática en los Estudiantes de la Institución Educativa de Quenrra – Huánuco en el Periodo 2013 – 2015, se ha dividido en cuatro capítulos que paso a detallar:

El capítulo I, trata del problema de investigación, teniendo en cuenta la contextualización y caracterización sociocultural y lingüística del entorno de la práctica pedagógica, la descripción de los procesos para llegar al problema de investigación, se presenta el problema detectado en la priorización del problema para la investigación, la pregunta de acción, los objetivos de la investigación acción pedagógica y la justificación correspondiente. Aspectos que están relacionados con la deconstrucción de la práctica pedagógica.

El capítulo II, propone el marco teórico considerando las teorías implícitas-explicitas, correspondientes al análisis categorial y textual de la reconstrucción.

El capítulo III, considera la metodología, el tipo de investigación, el diseño de la investigación acción pedagógica, la caracterización reflexiva de los actores, que participan en la propuesta del aula focalizada, las técnicas e instrumentos de recojo de datos, las técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de los resultados y las estrategias de recolección de datos, principalmente la reconstrucción.

El capítulo IV, presenta los resultados de la investigación, en sus etapas, primera, segunda y tercera etapa evidenciando el plan de acción con su fundamentación, objetivos del plan de acción, organización de las actividades de la propuesta alternativa innovadora y /o de construcción y evaluación del plan; la cuarta etapa consigna la implementación y el desarrollo de la propuesta de la nueva práctica; la quinta etapa muestra la evaluación de la nueva propuesta pedagógica alternativa y comparar la práctica antigua con la nueva.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, hemerográficas, pág. Web y anexos.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación acción titulado “Estrategias Metodológicas para el Desarrollo de las Capacidades del área de Matemática en los Estudiantes de la Institución Educativa de Quenrra – Huánuco en el Periodo 2013 – 2015”, tuvo como objetivos: Analizar los factores que limitan en mi practica pedagógica los procesos para el aprendizaje de las capacidades de la Matemática en los estudiantes de Educación Secundaria. Los objetivos fueron: La deconstrucción de mi practica pedagógica; identificar las teorías implícitas; diseñar una propuesta alternativa con sustento de teoría explícita y evaluar su efectividad, las categorías fueron: Planificación, proceso pedagógico, normas de convivencia y desempeño docente, y las sub categorías priorizadas fueron: Motivación, saberes previos, conflicto cognitivo, construcción del conocimiento, aplicación, evaluación, Metacognición y extensión. Con la finalidad de resolver el siguiente problema: “¿Qué estrategias metodológicas debo aplicar para mejorar el desarrollo de las capacidades del área de matemática en los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa “Quenrra” Churubamba - Huánuco en el periodo 2013 – 2015?. La Investigación Acción Pedagógica fueron la deconstrucción de la práctica pedagógica con respecto a la enseñanza adecuada del área de matemática, la identificación e inserción de las teorías de apoyo pedagógico para desarrollar las capacidades matemáticas y por consiguiente el logro de aprendizajes significativos, la reconstrucción de la práctica o propuesta alternativa de la organización de los conocimientos a través de “la utilización de software educativo geogebra como una estrategia de enseñanza de la matemática para desarrollar las capacidades matemáticas. La metodología que se empleó La investigación posee el tipo desde el paradigma una investigación cualitativa, desde su finalidad es una investigación aplicada y por su nivel de profundidad es descriptiva – explicativa. En sus etapas de deconstrucción, reconstrucción y evaluación de la práctica pedagógica; con un enfoque crítico reflexivo, estos procesos de autorreflexión sobre el desempeño profesional docente, es el escenario y método potenciador de transformación continua de la práctica y que propicia el cambio y desarrollo profesional.

Autor.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de las características socioculturales del Contexto Educativo:

Quenrra es una comunidad con un relieve accidentado en algunas partes, su fuente de economía es la agricultura y en poco porcentaje la venta de animales menores (cuy y gallina), como también en poca cantidad la venta de productos agrícolas (papa, maíz, numia y zapallo), Se encuentra ubicado en la margen derecha del rio Tambogan, aproximadamente a 35km de distancia de la ciudad de Huánuco, a una altitud aproximado de 2900 msnm.

La Institución Educativa, actualmente cuenta con tres niveles de Educación: Inicial, Primaria y Secundaria, donde laboramos 12 docentes incluido la Directora con sección a cargo. Una docente de Educación Inicial, 6 docentes de primaria y 5 docentes de secundaria. Se cuenta con un ambiente para inicial, 6 ambientes para primaria, 5 ambientes para secundaria, el ambiente que utiliza inicial corresponde a nivel secundaria, además inicial y primaria se encuentra en la parte superior construido con material rústico precario y nivel primaria en la parte inferior de material noble dos pisos, ninguno de ellos cuenta con cerco perimétrico, no cuenta con biblioteca, laboratorio, centro de cómputo, con un patio precario.

Los estudiantes niños y adolescentes, cuyas edades comprenden entre los 3 y 5 años en inicial, de 6 a 13 años en primaria y 12 a 18 años en secundaria. Hijos de padres dedicados a la labor agrícola cuyo producto son para su consumo diario y en menor cantidad para la comercialización. Las madres se dedican a la crianza de animales menores en poca cantidad. Los estudiantes fuera de la hora de estudios comparten su tiempo con sus padres en la labor agrícola y diversas tareas en su casa. La cantidad de estudiantes del nivel secundaria representa el 30% de inicial y primaria. Su visión de cada estudiante no tiene claridad, es decir no tienen planificado su futuro, no hay deseo de superación existe desinterés por el estudio, su aprendizaje y proyección al futuro depende mayoritariamente de los docentes, no se sienten motivados pese a los avances científicos tecnológicos, por lo que como docente busco otras estrategias metodológicas de aprendizaje adecuadas para desarrollar las capacidades matemáticas, así mismo los contenidos temáticos son abstractas, no tienen soporte para su vida diaria, no son significativos. La cual se evidencian en las calificaciones que se ven en las actas de evaluación de las áreas.

También se observa el desinterés de las autoridades por la superación de sus hijos, se observa el desinterés de los padres de familia relacionados al: poco deseo de tener hijos profesionales solo envían a sus hijos obligados por el programa JUNTOS.

En relación a los docentes se observa, limitaciones en el proceso de planificación de su labor educativa (diversificación, planes anuales, unidades didácticas y sesiones de clase), escasa utilización de recursos educativos, limitado uso de recursos tecnológicos (materiales concretos, computadora, laptops XO), acumulación del dictado de cursos que no es de su formación profesional, escaso compromiso en la labor docente, asistencia por cumplimiento a las horas de trabajo, la incoherencia en el proceso de formación y evaluación de conocimiento y habilidades, falta de práctica de valores, desconocimiento de documentos técnicos – pedagógicos de la I.E. (necesidades de la realidad). En relación a los estudiantes se puede observar: escaso conocimiento de las operaciones básicas, temas y contenidos básicos de la matemática, desinterés en el aprendizaje por falta de recursos educativos, problemas familiares, faltas permanentes por labores domésticas y/o familiares, relaciones inadecuadas en el entorno (amistades que generan el desorden de su formación), desconocimiento de la realidad problemática, falta de su proyecto de vida.

1.2 Justificación de la Investigación.

En mi vida profesional de mi práctica docente, siempre realizo mi evaluación personal. Específicamente en el proceso de análisis de mis diarios de campo, estableciendo las categorías y subcategorías, identificando mis fortalezas y debilidades de mi práctica pedagógica, donde observo alguna deficiencia en la aplicación de una adecuada estrategia de enseñanza enfocada al desarrollo de las capacidades matemáticas y por consiguiente generar interés de aprendizaje de los estudiantes de acuerdo a los avances científicos tecnológicos que rige el Ministerio de Educación (utilización de recursos tecnológicos), como también salir de la rutina en la aplicación de otras estrategias. En conclusión mi práctica pedagógica no estaba orientada a esta nueva propuesta curricular, sólo buscaba desarrollar los contenidos a través de resolución de ejercicios algorítmicos o axiomáticos, lo cual evaluaba a través de examen escrito, practica calificada, revisión de cuadernos, actividades domiciliarias, siendo siempre operaciones algorítmicas, pese

a ella las calificaciones son bajas. La presente investigación acción me permitirá mejorar mi práctica pedagógica a partir de la propuesta pedagógica alternativa bajo el sustento de las teorías pedagógicas explícitas, así mismo revertir los resultados de aprendizaje de mis estudiantes, evidenciando con altas calificaciones o mejorando el rendimiento escolar y en interés por el aprendizaje de la matemática con la utilización de las tecnologías educativas.

1.3 Formulación del Problema

¿Qué estrategias metodológicas debo aplicar para mejorar el desarrollo de las capacidades del área de matemática en los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa “Quenrra” Churubamba, Huánuco en el periodo 2013 – 2015?

1.4 Objetivos

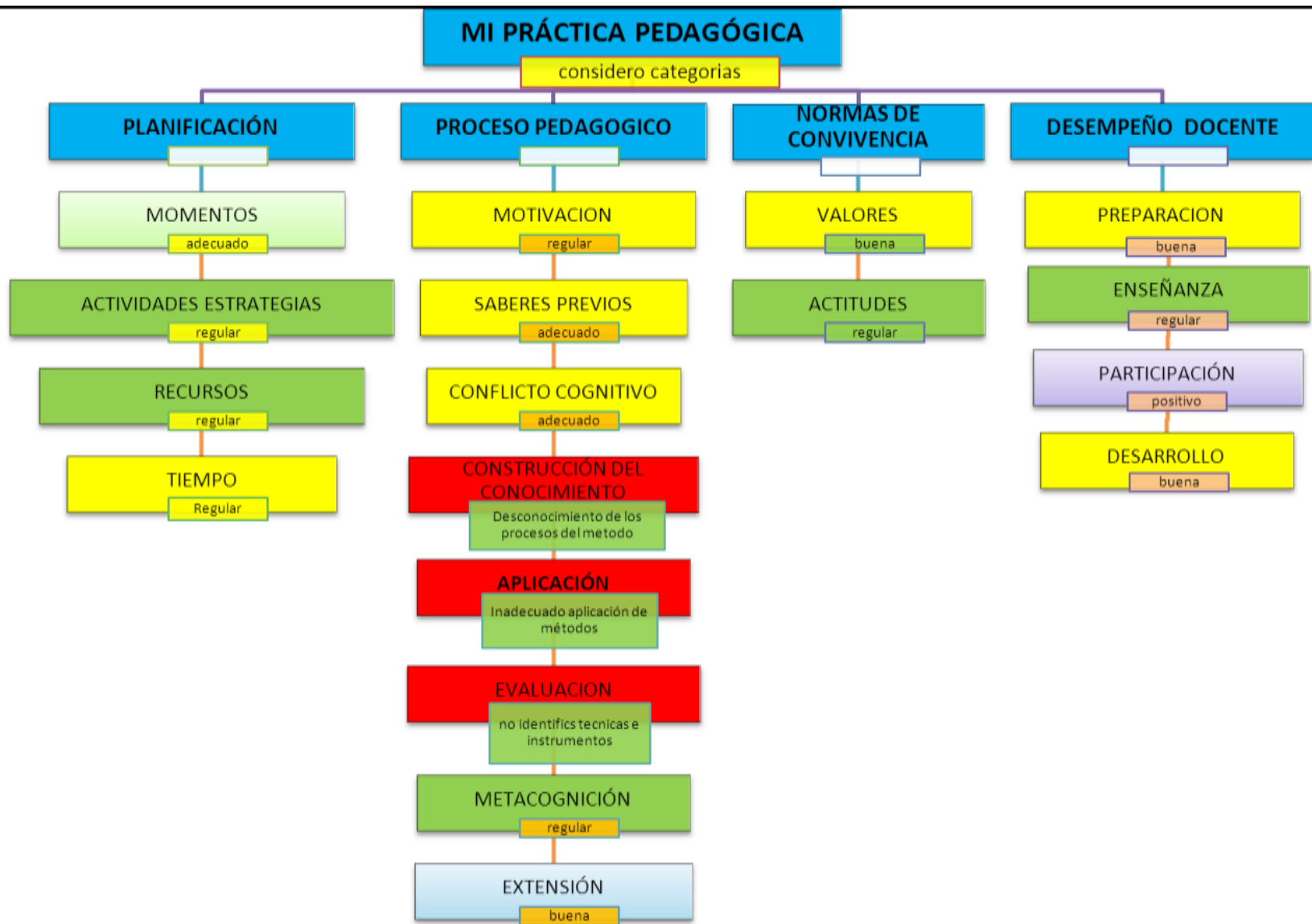
- a. Analizar los factores que limitan en mi practica pedagógica los procesos para el aprendizaje de las capacidades de la Matemática en los estudiantes de Educación Secundaria
- b. Identificar las teorías implícitas que acompañan mi práctica pedagógica en los procesos para el aprendizaje de las capacidades de la Matemática en los estudiantes de Educación Secundaria
- c. Diseñar una propuesta pedagógica alternativa, con el sustento de las teorías explicitas que fundamentan su aplicación en los procesos para el desarrollo de las capacidades de la Matemática en los estudiantes de Educación Secundaria
- d. Evaluar la efectividad de la aplicación de la propuesta pedagógica alternativa en los procesos para el aprendizaje de las capacidades de la Matemática en los estudiantes de Educación Secundaria

1.5 Deconstrucción de la Práctica Pedagógica

Según (Restrepo. 2011) citado por (Efraín, Amador Teodoro Mónica, Cesar. 2014) consideran que la deconstrucción debe de terminar en un conocimiento y comprensión profundos de la estructura de la propia práctica, sus fundamentos teóricos, sus fortalezas y debilidades. Es el punto indispensable para proceder a su transformación. Sólo si se ha realizado una

deconstrucción sólida es posible avanzar a la reconstrucción promisorio de la práctica en la que se dé una transformación a la vez intelectual y tecnológica. Haciendo un análisis de mi diario de campo de mi práctica pedagógica, en la cual relato las ocurrencias de mis debilidades en cada uno de mis sesiones de aprendizaje; teniendo en cuenta las tres características como son: Descriptiva, donde narro al detalle para desentrañar las categorías y subcategorías; reflexiva etapa de mi crítica personal donde rescato las fortalezas y debilidades e interventiva donde emergen las propuestas de mejora.

1.5.1. Mapa conceptual de la deconstrucción.



La planificación docente se puede mejorar

La estrategia de enseñanza requiere intervención

Normas de convivencia y desempeño docente se puede mejorar

1.5.2. Análisis Categorical y Textual.

A. PLANIFICACION. Es la organización y estructuración de las actividades pedagógicas, para prevenir la improvisación con los estudiantes.

B. PROCESO PEDAGÓGICO. El proceso pedagógico es el camino a seguir en la enseñanza de aprendizaje donde enmarca cada momento o etapa a seguir el desarrollo de una sesión de aprendizaje.

C. NORMAS DE CONVIVENCIA. Las normas de convivencia son reglas establecidas dentro del aula, para cumplir, respetar y actuar en forma ordenada y practicar los valores morales.

D. DESEMPEÑO DOCENTE. El desempeño docente es la capacidad de profesionalismo que muestra en la acción pedagógica, es el dominio disciplinario y cumplimiento de las funciones dentro de la labor pedagógica.

E. MOTIVACIÓN. La motivación es el momento de poner en actividad y despertar el interés al estudiante, para tener con la capacidad de escucha y acción plena.

F. SABERES PREVIOS. Los saberes previos son los conocimientos con que cuenta cada estudiante, sus experiencias innatas que tiene hasta el momento de construir sus conocimientos nuevos.

G. CONFLICTO COGNITIVO. El conflicto cognitivo es el momento donde el estudiante relaciona sus saberes previos y los nuevos conocimientos.

H. CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO. La construcción de conocimiento es el momento que el estudiante recibe información nueva y pone en práctica y participa activamente interrelacionándose e interactuando en el aula.

I. EVALUACIÓN. La evaluación es la actividad de diagnóstico que se realiza en cada sesión de aprendizaje, para tomar decisiones frente los diagnósticos que se realizan.

- **Normas de convivencia.**

La convivencia es la capacidad de las personas de vivir con otras (*con-vivir*) en un marco de respeto mutuo y solidaridad recíproca; implica el reconocimiento y respeto por la diversidad, la capacidad de las personas de entenderse, de valorar y aceptar las diferencias; los puntos de vista de otro y de otros. La convivencia es un aprendizaje: se enseña y se aprende a convivir. Por ello, la convivencia escolar es la particular relación que se produce en el espacio

escolar entre los diversos integrantes de la comunidad educativa: estudiantes, docentes, directivos, asistentes de la educación, padres, madres y apoderados, sostenedores. Las normas son reglas de conducta que establecen obligaciones o deberes, así como prohibiciones; buscan propiciar comportamientos que favorezcan la vida en sociedad. Con el establecimiento de normas se pretende alcanzar valores de gran importancia en la vida social, como son la seguridad, justicia, igualdad, libertad y el bien común. Como las normas no siempre se respetan, es necesario aplicar sanciones a quienes dejan de cumplirlas.

- **Proceso Pedagógico.**

Se define a los Procesos Pedagógicos como “actividades que desarrolla el docente de manera intencional con el objeto de mediar en el aprendizaje del estudiante” estas prácticas docentes son un conjunto de acciones intersubjetivas y saberes que acontecen entre los que participan en el proceso educativo con la finalidad de construir conocimientos, clarificar valores y desarrollar competencias para la vida en común. Cabe señalar que los procesos pedagógicos no son momentos, son recurrentes y se acuden a ellos en cualquier momento que sea necesario.

- **Estrategia de Enseñanza.**

Conjunto de actividades y/o procedimientos (recursos didácticos) con los que busco el logro de los aprendizajes significativos en mis estudiantes.

En general debo manifestar que no utilizo las estrategias adecuadas, ya que formo equipos de trabajo pero no funciona, no puedo hacer que se integren todos, al final terminan trabajando individualmente, preguntado al grupo ¿cuál es su respuesta? cada uno manifiestan distintas repuestas o a medida que van terminando me traen sus respuestas para preguntar si está bien (para revisar), si le digo que consensuen su respuesta, no lo hacen sino optan por la respuesta del compañero que sabe un poco más, esa es mi debilidad que requiere intervención de un plan alternativo.

En lo que respecta a los recursos y materiales didácticos generalmente utilizo fichas de problemas para trabajar en equipos, lo cual no está mal sino que también debo utilizar materiales concretos, revisando mis diarios de campo y reflexionando me doy cuenta que sí es posible utilizar materiales concretos en muchas de mis sesiones desarrollados, sin embargo yo estaba exagerando con

el uso de material impreso, manifestándose así en los estudiantes aburrimiento, cansancio y fundamentalmente la pérdida de interés por el aprendizaje, lo cual debo mejorar incorporando a mi labor docente con diversas actividades en la que los estudiantes manipulen materiales concretos.

Observando a mis estudiantes la participación de cada uno en sus respectivos equipos de trabajo, no todos participan, porque no todos entienden al mismo ritmo, del mismo modo, lo cual significa que no estoy tomando en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje de mis estudiantes, en consecuencia ésta situación requiere revisión teórica plantear alternativa e intervención, puesto que es otra debilidad más dentro de mi práctica pedagógica.

- **Planificación.**

Planificar implica preparar una secuencia de actividades didáctica para lograr aprendizajes significativos en mis estudiantes.

Plan de sesión de aprendizaje. Es un Conjunto de estrategias de aprendizaje que cada docente diseña y organiza en función de los procesos cognitivos o motores y los procesos pedagógicos orientados al logro de los aprendizajes previstos en cada unidad didáctica.

Considero que es necesario elaborar para cada sesión, sin embargo yo no elaboraba mis planes de sesiones, sino sólo tenía en mente pero fácilmente se me olvidaba, en consecuencia no pude desarrollar adecuadamente mis actividades académicas y menos lograr los aprendizajes en mis estudiantes, por tanto es una debilidad.

Para desarrollar las sesiones, siempre me guiaba de un conjunto de contenidos ordenados en forma secuencial y progresiva, sin embargo con el nuevo enfoque de resolución de problemas se debe diseñar situaciones problemáticas del contexto, por lo que considero como debilidad.

En el momento de planificación se debe prever recursos y materiales didácticos, lo cual generalmente utilizo los materiales impresos (fichas de problemas). Esta situación se puede y debe mejorar incluyendo materiales concretos

- **Desempeño Docente.**

Es el eje que moviliza el proceso de formación dentro del sistema educativo, se hace necesario el análisis y la evaluación del desempeño docente, desde la continuidad de un modo concreto y encarnado. Un docente de calidad es aquel

que provee oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes y contribuye, mediante su formación, a construir la sociedad que aspiramos para nuestro país. El propósito de los Estándares de Desempeño Docente es fomentar en el aula una enseñanza que permita que todos los estudiantes alcancen los perfiles de egreso o aprendizajes declarados por el currículo nacional para la Educación Básica Regular. Además, los Estándares de Desempeño Profesional Docente establecen las características y desempeños generales y básicos que deben realizar los docentes para desarrollar un proceso de enseñanza–aprendizaje de calidad.

- **Actitudes.** Según la psicología, **la actitud** es el comportamiento habitual que se produce en diferentes circunstancias. Las actitudes determinan la vida anímica de cada individuo. Las actitudes están patentadas por las reacciones repetidas de una persona. Este término tiene una aplicación particular en el estudio del carácter, como indicación innata o adquirida, relativamente estable, para sentir y actuar de una manera determinada. En el contexto de la pedagogía, **la actitud** es una disposición subyacente que, con otras influencias, contribuye para determinar una variedad de comportamientos en relación con un objeto o clase de objetos, y que incluye la afirmación de las convicciones y los sentimientos acerca de ella y sobre acciones de atracción o rechazo. Citado en la página web (<http://www.significados.com/actitud/>).
- **Enseñanza.** El concepto de enseñanza hace referencia a la transmisión de conocimientos, valores, ideas, entre otros. Si bien esta acción suele ser relacionada solo con ciertos ámbitos académicos, cabe destacar que no es el único medio de aprendizaje. Pueden ser mencionadas otras instituciones, como religiosas o clubes y también fuera de las mismas, sea en familia, actividades culturales, con amigos etc. En estos últimos casos la enseñanza deja de ser estrictamente planificada, para tomar una forma mucho más improvisada. Sin embargo, esto no significa que no puede tener efectos trascendentales sobre aquella persona que reciba las enseñanzas. Citado en la página web (<http://concepto.de/ensenanza/>).

CAPITULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Enfoque de Investigación – Acción pedagógica.

La investigación que se ha desarrollado es de enfoque cualitativo, el tipo de investigación es investigación acción-pedagógica, con un diseño que incluye tres fases: deconstrucción, reconstrucción y evaluación de la efectividad que se repiten una y otra vez, siempre con el fin de transformar la práctica y buscar la mejora permanente en la acción. Según (Galeano, 2004) citado por (Restrepo, 2011).

La investigación posee el tipo desde el paradigma una investigación cualitativa, desde su finalidad es una investigación aplicada y por su nivel de profundidad es descriptiva – explicativa (Sampiere; 2010, 248).

2.2 Cobertura de Estudio

2.2.1 Población de Estudio

La población considerada en esta investigación está constituido por el Profesor Ever Peña Leiva y mi practica pedagógica en toda su esencia, buscando implementar una reflexión permanente y proponer acciones juntamente con los estudiantes del 1° al 5° grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa de Quenrra haciendo un total de 100 estudiantes, cuyas edades oscila entre los 12 y 18 años.

- Mi práctica pedagógica
- Estudiantes de 2°, 4° y 5° sección única; Educación secundaria de la I. E. I. de Simón Bolívar de Quenrra

2.2.2 Muestra de Acción

La muestra considerada en esta investigación son los 10 registros de diarios de campo investigativo de las sesiones de aprendizaje que se desarrollaron en el aula focal de 4^{to} “A” conformado por 36 estudiantes

donde existen 16 varones y 20 mujeres con edades que oscilan entre los 15 y 17 años.

- 10 diarios de campo (sesiones de aprendizaje desarrollados)
- Los estudiantes del 4º sección única de la I. E. I. de Simón Bolívar de Quenrra.

2.3 Unidad de Análisis y transformación.

La unidad de análisis está conformado por el maestro investigador Lic. Ever Peña Leiva en relación a mi práctica pedagógica específicamente en la categoría de estrategia de enseñanza porque en ella se observa las debilidades con mayor recurrencia y requiere de su intervención, los estudiantes 4º grado de Educación Secundaria considerado como aula focal. La transformación o el cambio se observa en mí en relación a mi práctica pedagógica a través del análisis crítico reflexivo de la información detallada que se recogió sobre mi práctica pedagógica través de los instrumentos como: diarios de campo, cuestionarios, filmaciones y fichas de observación etc. Realizado el análisis de los diarios de campo y habiendo recibido las orientaciones y sugerencias del especialista, acompañante pedagógico y demás colegas docentes respecto a la deconstrucción. Las debilidades más recurrentes en mi práctica pedagógica están resaltadas de color rojo, tal como se observa en el mapa conceptual de deconstrucción, es decir la categoría de “**Estrategias de Enseñanza**” y otras sub categorías; pasando luego a conceptualizar y argumentar cada uno de ellos desde mi saber pedagógico del por qué se considera como debilidad, debe mejorar o fortalecer. A continuación veamos las cuatro categorías que considero en mi práctica pedagógica. Planificación, proceso pedagógico, normas de convivencia y desempeño docente.

La unidad de análisis y transformación de la presente investigación acción pedagógica es:

Yo

Los diarios de campo

Los estudiantes de aula focal

2.4. Técnicas e Instrumentos de recojo de información

Técnica: Según (José Gálvez Vásquez, 2001), son respuestas al cómo hacer para alcanzar un fin.

Las técnicas de investigación se justifican por su utilidad, que se traduce en la optimización de los esfuerzos, la mejor administración de los recursos y la comunicabilidad de los resultados.

Observación. Es una de las técnicas más genuinas de investigación para conocer lo que hacen y cómo actúan las personas. La observación persigue conocer realmente cómo es, qué sucede en el objeto o fenómeno observado, con la finalidad de que esa información pueda servir para: aportar nuevos conocimientos, ayudar a las personas observadas a que tomen conciencia y reflexionen sobre sus conductas, acciones, y sobre todo contextos en que éstas se desarrollan para contribuir al cambio y la mejora.

Entrevista. Según Rusque (2007) al referirse a la entrevista manifiesta: "...hablamos de un método de recolección de información que algunas veces resulta ser más parecido a una conversación que a un intercambio formal de preguntas y respuestas, pero sin embargo no puede quedarse solo a nivel de una conversación, porque si esto sucediera difícilmente puede formar parte de las teorías de la investigación (Pág. 181).

- **Encuesta**

Según Stanton, Etzel y Walker, una encuesta consiste en reunir datos entrevistando a la gente.

Para Richard L. Sandhusen, las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo.

Instrumentos: Según Bernardo y Calderero (2000) consideran que los instrumentos es un recurso del que puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Dentro de cada instrumento pueden distinguirse dos aspectos diferentes: una forma y un contenido. La forma del instrumento se refiere al tipo de aproximación que establecemos con lo empírico, a las técnicas que utilizamos para esta tarea. En cuanto al contenido, éste queda expresado en la especificación de los datos concretos que necesitamos conseguir; se realiza, por tanto, en

una serie de ítems que no son otra cosa que los indicadores bajo la forma de preguntas, de elementos a observar, etc.

Diario de campo. “El diario es el testigo biográfico fundamental: es el registro sistemático y coherente del nuevo diseño experimental” (Porlán1993: 47). El diario es un registro de elementos que ponen de manifiesto los aspectos del aprendizaje y del crecimiento personal y profesional a lo largo de un período de tiempo. Incluye la narración de los momentos vividos en relación con el objeto del área y las reflexiones que de ella se derivan. Sirve de base al educador o educadora para probar nuevas estrategias de enseñanza y evaluación, adaptarse a ellas y dominarlas antes de probar nuevas. No hay dos diarios iguales aunque las actividades educativas sean las mismas, El diario de campo genera y se genera por reflexión, y ésta se constituye en el núcleo de la evaluación de su hacedor, reflexión acerca de su propio trabajo y aprendizaje, así como reflexión del o de la docente.

Del diario se pueden extractar elementos o categorías referidas al profesor, referidas a los estudiantes y referidas al currículo.

Por ser la expresión más cercana de lo que sucede diariamente en el salón de clases, el diario de campo puede cumplir una valiosa función de apoyo a la reflexión sobre la forma en que trabajamos con los alumnos. Permite rescatar día con día, los contenidos y actividades que realizamos con los alumnos, así como los resultados que obtuvimos en distintas sesiones.

Un buen diario de campo debe considerar los siguientes aspectos:

Fueron utilizados por el docente investigador después de haber aplicado cada una de las sesiones.

Cuestionario. Según Eva María Quero Guerra (1997) El cuestionario se define como una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador, lo que obliga a este a manifestar explicaciones que orientan la forma de encuestar.

Es una técnica de recogida de información que supone un interrogatorio en el que las preguntas establecidas de antemano se plantean siempre en el mismo orden y se formulan con los mismos términos, con el objetivo de que

un segundo investigador pueda repetirlo siguiendo los mismos pasos, es decir, tiene un carácter sistemático.

Es una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador.

Según Hurtado (2000:469) un cuestionario “es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información”.

2.5. Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados.

Según Cossio (2012) el análisis de datos cualitativos consiste en dar un orden y organizar la información disponible, orientar la búsqueda, seleccionar y codificar para hallar patrones y unidades de análisis. Además analizar la información, implica asignar significados, describirlos patrones encontrar conexiones y comprender los patrones encontrados. Estos últimos se constituirán en hallazgos de la investigación. Las técnicas que se utilizaron fueron las siguientes:

A. Análisis de contenido. es el más completo para efectuar la interpretación de los datos cualitativos, implica la reducción, organización de la interpretación de la información. Según Efraín Alfredo Vílchez Gutarra, 2014.

B. Triangulación. Según Denzin (1970) es la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno singular. Existen diferentes tipos de triangulación. Generalmente se recurre a la mezcla de tipos de datos para validar los resultados de un estudio piloto inicial (Olsen, 2004).

De acuerdo con Rodríguez (2005), Arias (2000), Pérez (2000), entre otros, la triangulación puede ser de datos orientada en el tiempo y en el espacio, de persona, de investigadores, de teorías, de métodos o múltiple.

CAPITULO III

PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

3.1. Reconstrucción de la Práctica Pedagógica

Luego de concluida la deconstrucción de mi práctica pedagógica, establecí como problema: ¿Qué estrategias metodológicas debo aplicar para mejorar el desarrollo de las capacidades del área de matemática en los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa “Quenrra” de Churubamba, Huánuco en el periodo 2013 – 2015?, para resolver este problema propuse una estrategia didáctica basada en la utilización de un software educativo geogebra que busca mejorar el desarrollo de las capacidades del área de matemática en los estudiantes. La solución de este problema tiene como eje central el plan de acción de la propuesta pedagógica alternativa, que contempla una serie de pasos como la planificación, ejecución y evaluación, que se detalla así:

Primero. Para la planificación, tuve que empoderarme de las teorías explícitas de **Robert. Gagné** del modelo sistémico que procesa información de manera secuencial (al desarrollar material con TIC). Es una teoría que surge hacia los años 60. Procede como una explicación psicológica del aprendizaje. Es de corte científico-cognitiva, y tiene influencia de la informática y las teorías de la comunicación. No es una sola teoría, es una síntesis que asume este nombre genérico: procesamiento de la información.

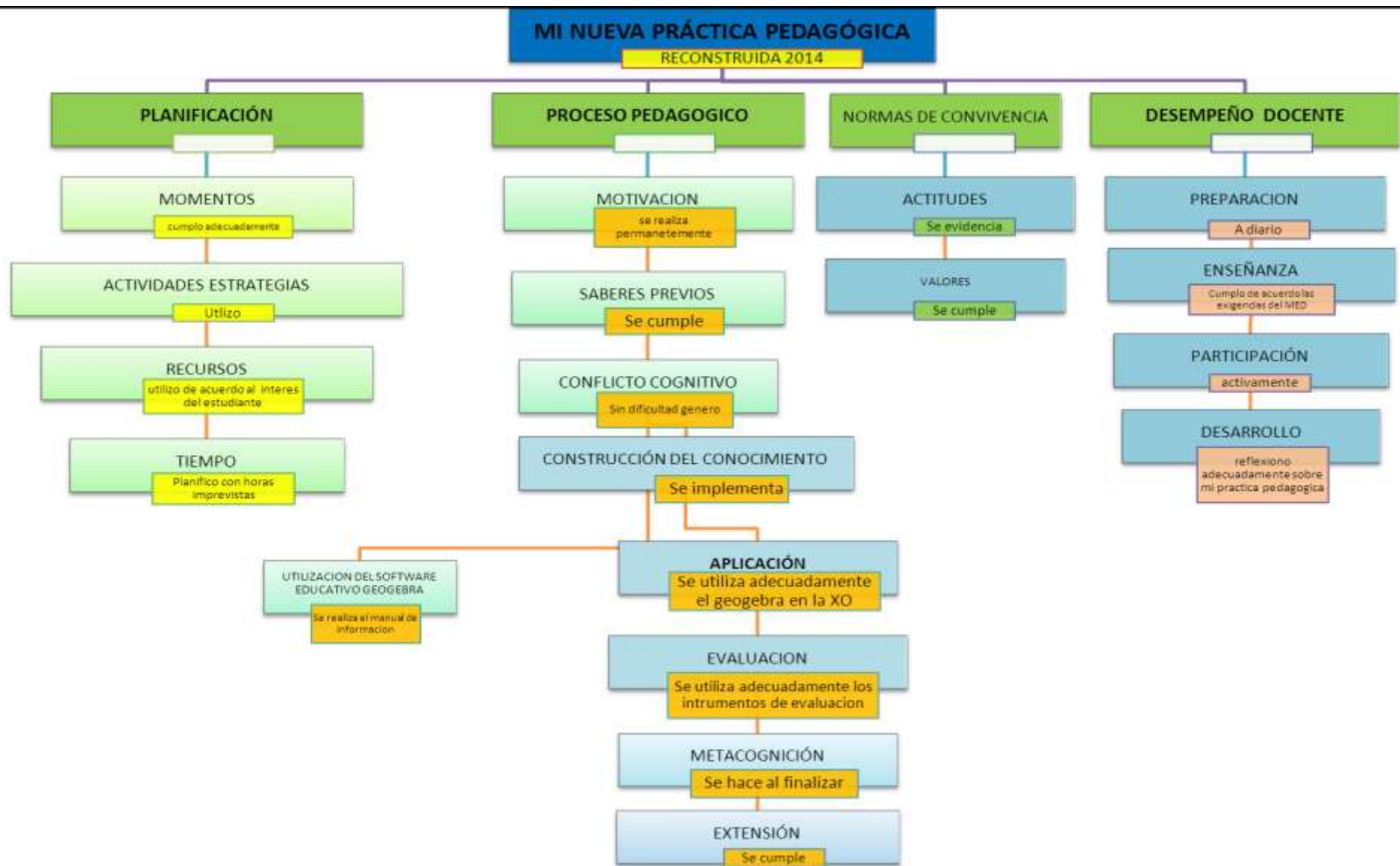
De **Gardner**, inteligencias múltiples (desarrollo de las inteligencias básicas, al elaborar material con TIC, resolver problemas en el uso de herramientas de productividad) y de **Novak**, de mapas mentales, organización y síntesis de la información al organizar información con la utilización de las Tic. Y primordialmente sobre el dominio disciplinar del tema específico y la utilización del **software educativo geogebra**. Con los estudiantes inicié con la inducción la utilización de las laptops XO, que algunos no tenían conocimiento de cómo utilizarlo, seguido proporcioné el manual del uso correcto del software educativo GEOGEBRA, para que puedan utilizar correctamente las herramientas en cada caso y con pertinencia. Seleccioné las competencias, capacidades, estrategias, recursos, tiempo y las

sesiones interventoras orientadas a la utilización del software educativo geogebra como estrategia de enseñanza.

Segundo. Dentro de la ejecución de la propuesta pedagógica prioricé diez sesiones interventoras. Cada una de ella una subcategoría, más recurrente todas ellas interrelacionadas, en un proceso pedagógico que comprende desde la motivación (problematización) hasta la extensión.

Tercero. Consideré la evaluación de la efectividad de la propuesta. Para ello, elaboré los criterios e indicadores (proceso y resultado), organicé y sistematicé la información en función a la categoría y subcategoría por informantes, contrasté los indicadores con las sesiones interventoras, triangulé la información (como estrategia de validación de la información), interpreté por subcategorías y categorías, formulé las conclusiones, recomendaciones y observaciones, y finalmente redacté el informe de investigación.

3.1.1. Mapa Conceptual de la Reconstrucción



3.1.2. Teorías Explícitas. (Todo las teorías debes poner utilizando un autor)

☺ **Planificación.** Es el proceso de establecer metas y elegir medios para alcanzar dichas metas" (Stoner, 1996). Es el proceso de definir el curso de acción y los procedimientos requeridos para alcanzar los objetivos y metas. El plan establece lo que hay que hacer para llegar al estado final deseado" (Cortés, 1998).

☺ **Proceso Pedagógico.** Se define a los Procesos Pedagógicos cómo "actividades que desarrolla el docente de manera intencional con el objeto de mediar en el aprendizaje significativo del estudiante" estas prácticas docentes son un conjunto de acciones intersubjetivas y saberes que acontecen entre los que participan en el proceso educativo con la finalidad de construir conocimientos, clarificar valores y desarrollar competencias para la vida en común. Cabe señalar que los procesos pedagógicos no son momentos, son procesos permanentes y se recurren a ellos en cualquier momento que sea necesario Cita del web (<http://carlosyampufe.blogspot.com/2009/04/los-procesos-pedagogicos-en-la-sesion.html>).

Estos procesos pedagógicos son:

MOTIVACIÓN: Es el proceso permanente mediante el cuál el docente crea las condiciones, despierta y mantiene el interés del estudiante por su aprendizaje.

RECUPERACIÓN DE LOS SABERES PREVIOS: Los saberes previos son aquellos conocimientos que el estudiante ya trae consigo, que se activan al comprender o aplicar un nuevo conocimiento con la finalidad de organizarlo y darle sentido, algunas veces suelen ser erróneos o

parciales, pero es lo que el estudiante utiliza para interpretar la realidad.

CONFLICTO COGNITIVO: Es el desequilibrio de las estructuras mentales, se produce cuando la persona se enfrenta con algo que no puede comprender o explicar con sus propios saberes.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN: Es el proceso central del desarrollo del aprendizaje en el que se desarrollan los procesos cognitivos u operaciones mentales; estas se ejecutan mediante tres fases: Entrada - Elaboración - Salida.

APLICACIÓN: Es la ejecución de la capacidad en situaciones nuevas para el estudiante.

REFLEXIÓN: Es el proceso mediante el cual el estudiante reconoce sobre lo aprendido, los pasos que realizó y cómo puede mejorar su aprendizaje.

EVALUACIÓN: Es el proceso que permite reconocer los aciertos y errores para mejorar el aprendizaje.

☺ **Normas de convivencia.**

La convivencia escolar corresponde a un proceso de interrelación entre los diferentes miembros de un establecimiento educacional. No se limita solo a la relación entre las personas, sino que incluye la forma de interacción de los distintos estamentos que conforman una comunidad educativa, tales como alumnos, apoderados, equipo docente y paradocente, por lo que constituye una construcción colectiva y es responsabilidad de todos los miembros y actores de la comunidad educativa. (MINEDU, 2004, pág. 13)”

Según lo plantea, Lanni (2005: 22), manifiesta que la convivencia escolar, alude, fundamentalmente, a uno de los temas básicos de la pedagogía: el aprendizaje, es decir, "el proceso por el cual un sujeto adquiere o desarrolla una nueva conciencia y conocimiento, que le proporcionan nuevos significados.

- ☺ Desempeño Docente. El desempeño se puede definir como el cumplimiento del deber como algo o alguien que funciona el cumplimiento de las obligaciones inherentes a la profesión cargo u oficio, actuar trabajar y dedicarse a una actividad satisfactoriamente. Según Gutiérrez (2006), Una tarea vital del líder y su equipo es establecer el sistema de medición del desempeño de la organización, de tal forma que se tenga claro cuáles son los signos de la organización y con base en ellos se pueden encauzar el pensamiento y la acción a lo largo del ciclo de negocio en los diferentes procesos. "Evaluación del Desempeño Docente" hace referencia al proceso evaluativo de las prácticas que ejercen los maestros y maestras, en relación a las obligaciones inherentes a su profesión y cargo. (Chiroque, 2006).

LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN. Para organizar la forma en que la tecnología pueda tener efectos importantes en la educación de las matemáticas, Rubin [18] propone cinco tipos de oportunidades generadas por las TIC, las cuales son: conexiones dinámicas; herramientas sofisticadas; comunidades ricas en recursos matemáticos; herramientas de diseño y construcción; y herramientas para explorar complejidad. Para Martín, Beltrán y Pérez [12], trabajar con tecnología entrega muchos elementos que son esenciales

en los nuevos escenarios, referidos a: ambientes realistas y enriquecidos; desarrollo del pensamiento estratégico; descubrir el problema; representación del problema; desarrollo metacognitivo; y facilitar interacciones de grupo. El uso de las TIC, permite que los estudiantes puedan pasar de los elementos concretos a lo abstracto, pudiendo desarrollar generalizaciones de las situaciones trabajadas, aumentando sus posibilidades de adquisición de conocimientos y habilidades.

Muchos problemas requieren usar y manipular modelos, donde las TIC, además de generarlos, permiten visualizarlos y utilizar diagramas dinámicos, donde los estudiantes visualicen, manipulen y entiendan, motivándose a realizar conjeturas en forma intuitiva y posteriormente verificarlas. En términos generales los recursos TIC, permiten y facilita manejar datos y su posterior manipulación pudiendo hacer uso de un gran número de herramientas, como lo son las funciones matemáticas, gráficos, inserción de distintos objetos, manipulación de objetos, manejos de mapas conceptuales, manejo de formatos, entre otros elementos. Permite disminuir el nivel de abstracción es más transparente, quedando los procedimientos expuestos y visibles, el alumno se focaliza en los aspectos importantes sin tener distracciones. Cabe señalar, que en los últimos años, ha existido un uso de la tecnología principalmente como un instrumento de producción, en la cual los estudiantes usan las TIC para buscar información, hacer sus informes, entre otros. Algunos autores sugiere su uso, más desde la perspectiva de la construcción cognitiva, lo que Jonassen [9] señala “herramientas de la mente”.

3.1.2.1. El Software Educativo Geogebra.

GeoGebra es un software matemático interactivo libre para la educación en colegios y universidades. Su creador Markus Hohenwarter, comenzó

el proyecto en el año 2001 en la Universidad de Salzburgo y lo continúa en la Universidad de Atlantic, Florida.

(<http://es.wikipedia.org/wiki/Geogebra>)

Es básicamente un procesador geométrico y un procesador algebraico, es decir, un compendio de matemática con software interactivo que reúne geometría, álgebra y cálculo, por lo que puede ser usado también en física, proyecciones comerciales, estimaciones de decisión estratégica y otras disciplinas.

Con **GeoGebra** pueden realizarse construcciones a partir de puntos, rectas, semirrectas, segmentos, vectores, cónicas, etc., mediante el empleo directo de herramientas operadas con el ratón o la anotación de comandos en la Barra de Entrada, con el teclado o seleccionándolos del listado disponible -. Todo lo trazado es modificable en forma dinámica: es decir que si algún objeto B depende de otro A, al modificar A, B pasa a ajustarse y actualizarse para mantener las relaciones correspondientes con A.

GeoGebra permite el trazado dinámico de construcciones geométricas de todo tipo así como la representación gráfica, el tratamiento algebraico y el cálculo de funciones reales de variable real, sus derivadas, integrales, etc. Se utiliza para:

1. Dibujo de Polígonos: Para dibujar un polígono

Para dibujar un polígono cualquiera, basta con seleccionar la herramienta correspondiente e ir estableciendo la posición en la Vista Gráfica, de cada uno de sus puntos vértices, volviendo a señalar el primero después del último. Si se prefiriera un polígono regular, hay que recurrir a la herramienta que aparece bajo la anterior, a la que se tiene acceso con un clic sobre el triangulito al pie a la derecha de la primera. Esta maniobra despliega, en cada caso, todas las herramientas disponibles bajo la que encabeza las de cada tipo. Con la herramienta para el trazado de polígonos regulares activada, basta con establecer en la Vista Gráfica la posición de los puntos vértices de uno de los lados y luego indicar el número de puntos vértices en la caja de diálogo que se despliega.

2. Transferencia de Medidas: Trazamos un segmento **AB** de medida **a**, esta medida se puede transferirse a partir de cualquier punto de la Vista Gráfica, libre o de otra figura (recta, segmento, semirrecta, vector). Lo usual

con útiles geométricos convencionales es emplear el compás: haciendo centro en el punto desde el que se quiere establecer el segmento para trazar la circunferencia de radio **a** y decidir cuál de sus puntos será el otro extremo del segmento que se procura -uno u otro de los puntos de intersección de la recta sobre la que se quiere dibujar, por ejemplo - para trazar el segmento desde el centro a tal punto. Esta misma maniobra puede llevarse adelante con **GeoGebra**, ocultando, al finalizar, los elementos auxiliares como la circunferencia o dándole un estilo adecuado, punteado, y/o de color más pálido-. De hecho, GeoGebra cuenta con herramientas ajustadas a la transferencia de la medida de un segmento en estos términos: **Compás** - si se cuenta con el segmento cuya longitud se desea transferir y se decide luego el centro - y **Circunferencia dados su Centro y Radio** - si se desea dejar establecido el punto centro y se conoce el valor de la medida o se puede indicar el nombre del segmento cuya longitud se desea transferir-.

Una alternativa sería trazar tal segmento **a**, entre el punto de inicio elegido en **b** (la recta, semirrecta o segmento **b**) y el punto final obtenido al trasladar el inicial según un vector de magnitud **a** y recta de acción **b** Traslada [P {inicial}, a Vector Unitario[b]].

GeoGebra es un programa interactivo en el que se combinan, por partes iguales, el tratamiento geométrico y el algebraico. Fue diseñado, por Markus Hohenwarter de la Universidad de Salzburgo, como herramienta para la enseñanza y aprendizaje de matemáticas para la enseñanza secundaria. No es un programa al uso de geometría dinámica, aunque recoge la práctica totalidad de las herramientas de los programas clásicos como Cabri. Su principal característica diferenciadora es el tratamiento algebraico de los elementos geométricos dibujados de forma clásica.

Es de muy fácil manejo a pesar de su potencial. El aprendizaje es muy intuitivo y se realiza al hilo de su utilización en contextos de aprendizaje lo que no requiere ni sesiones especiales de manejo del programa ni elaboración de apuntes sofisticados

La presentación de la pantalla del programa cuenta con dos ventanas activas: una zona de dibujo en la que se crean y manipulan objetos

geométricos: puntos, segmentos, rectas, vectores, triángulos, polígonos, círculos, arcos, cónicas... – los mismos que en Cabri -; y otra donde aparecen las coordenadas de los puntos y las ecuaciones de las rectas y curvas trazadas que se actualizan simultáneamente con los cambios en la región gráfica.

Sus ventajas sobre Cabri y otros programas similares son que se pueden ingresar ecuaciones y coordenadas directamente. Permite manejarse con variables vinculadas a números, vectores y puntos; permite hallar derivadas e integrales de funciones y ofrece un repertorio de comandos propios del análisis matemático, para identificar puntos singulares de una función, como raíces o extremos.

Sus rutinas analíticas permiten su uso como instrumento para el estudio de funciones como un programa clásico de representación gráfica y de tratamiento de puntos notables: corte con los ejes, extremos, función derivada, integral, etc.

Tiene implementado rutinas de animación de la función y de localización de máximos, mínimos, puntos de inflexión, función derivada, integral definida, recta tangente en un punto...

Permite grabar los ficheros en formato HTML para ser utilizados con cualquier navegador.

Su desventaja que no cuenta con una herramienta de animación automática de objetos lo que limita su potencial de mostrar los objetos con movimiento.

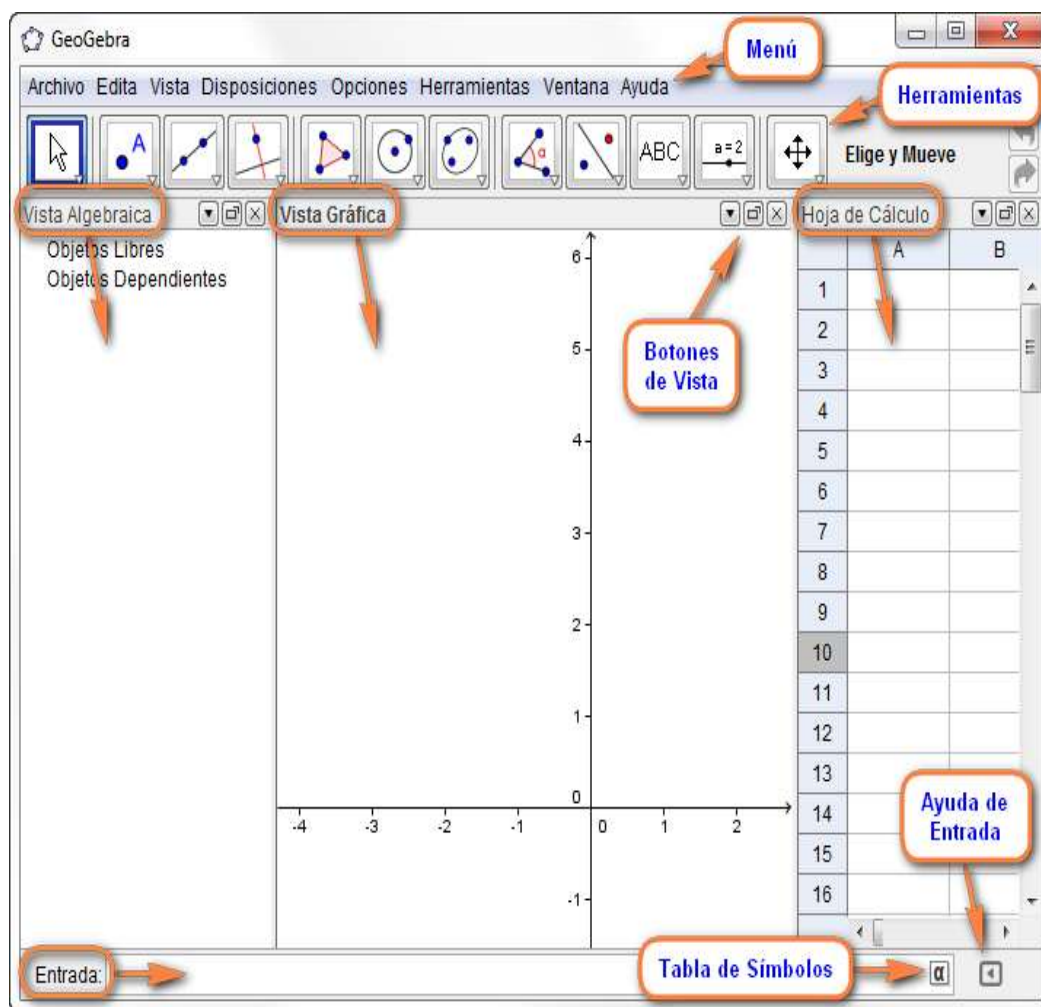
Valoración didáctica.

Reúne todas las ventajas didácticas de Cabri y además incorpora herramientas básicas de estudio de funciones sobre todo polinómicas.

Es una ventaja la doble presentación geométrica y algebraica de los objetos estudiados ya que posibilita el tránsito natural de la geometría sintética a la geometría analítica.

Es de muy fácil aprendizaje y presenta un entorno de trabajo agradable. Los gráficos se pueden exportar con facilidad tanto a páginas web interactivas en las que la construcción funciona como un applet de Java, como a documentos de texto.

En la imagen se observa la pantalla principal del software educativo de geogebra, donde muestra la vista algebraica, los menú, herramientas, entrada, botones de vista, hoja de cálculo, tabla de símbolos y ayuda de entrada



3.1.3. Indicadores, Objetivos y Subjetivos.

CATEGORIAS	SUBCATEGORÍAS	INDICADORES SUBJETIVOS	INDICADORES OBJETIVOS
PROCESOS PEDAGÓGICOS	Motivación	Se siente satisfecho por la labor realizada	Se presenta los materiales manipulables para realizar la motivación
	Saberes previos	Muestra interés al participar	Demuestra con ejemplos relevantes sobre lo aprendido
	Conflicto cognitivo	Muestra actitud retadora en las estrategias	Interviene con ideas claras
	Construcción del Conocimiento	-Está atento en el desarrollo de la sesión manifiesta el interés como realiza su clase. -El docente de matemática le gusta trabajar con el software educativo geogebra menciona que es algo novedoso.	-Aplica la sesión de aprendizaje en el desarrollo de su clase. -Utiliza estrategias activas haciendo uso de las laptops XO y software Geogebra para la construcción del conocimiento. -Organiza equipos de trabajo para su apoyo unánime e intercambio de experiencia entre pares.
	Aplicación	Conoces la estrategia que está aplicando al hacer sus clases. En el grupo que estas, todos tus compañeros trabajan o ayudan explica	Desarrollan óptimamente las actividades presentando un producto
	Evaluación	Conoce instrumentos planificados para recoger los aprendizajes de los estudiantes.	Analiza los aprendizajes evidenciados en los instrumentos.
	Meta cognición	Al finalizar la clase menciona si queda claro para qué sirve el tema tratado?	Recoge información a base de lluvia de ideas de lo aprendido, quienes muestran con ejemplos
	Extensión	Muestra interés para hacer cumplir sus tareas o trabajos de extensión	Verifica oportunamente sus trabajos encomendados.

3.1. Plan de acción

CAMPO DE ACCIÓN	HIPOTESIS	ACCIONES	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESULTADOS ESPERADOS		CRONOGRAMA				
							A	S	O	N	D
PLANIFICACIÓN	Con la planificación contextualizada y pertinente, la implementación de la estrategia de la utilización del software educativo geogebra que permitirá mejorar mi práctica pedagógica en la mejora de las capacidades matemáticas en los estudiantes de la institución educativa de Quenra	Elaborar las unidades y sesiones de aprendizaje contextualizada aplicando la estrategia de aprendizaje, utilización de geogebra	Revisar el DCN y las rutas de aprendizaje. Determinar los mapas de progreso. Seleccionar competencias y capacidades relacionado a situaciones problemáticas.	DCN Textos OTP (matemática) Programación anual Unidades de aprendizaje. Sesiones de aprendizaje	Sesiones de aprendizaje contextualizadas con la aplicación de la estrategia de utilización de geogebra	Docente investigador y acompañante pedagógico	x	x	x	X	X
Construcción del conocimiento	La construcción del conocimiento de manera adecuada y pertinente con la implementación de la utilización de geogebra que permitirá mejorar mi práctica pedagógica y mejorar las capacidades de matemática en los estudiantes	Implementarme de libros, medios y/o materiales sobre la aplicación y utilización de geogebra	Investigar diversas fuentes bibliográficas, páginas web sobre los materiales y recursos didácticos para el desarrollo, la implementación de geogebra	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Textos ✓ OTP ✓ matemática ✓ Rutas de aprendizaje ✓ Módulos de IAP. 	Medios y materiales educativos adecuados para la implementación del software educativo geogebra			x	x	X	

<p style="text-align: center;">APLICACIÓN</p>	<p>La aplicación de las sesiones de aprendizaje en base a la implementación del software educativo geogebra permitirá mejorar mi práctica pedagógica y la desarrollar de manera positiva las capacidades matemáticas de los estudiantes</p>	<p>Aplicar en las sesiones de aprendizaje con la utilización de geogebra para el mejoramiento de mi práctica pedagógica y mejora de las capacidades matemáticas</p>	<p>Ejecutar las sesiones de aprendizaje en base a los procesos de desarrollo utilizando con estrategia de aprendizaje el geogebra para el mejoramiento las capacidades matemáticas de los estudiantes desde luego mi práctica pedagógica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programación anual • Unidades didácticas • sesiones de aprendizaje • Fascículo de rutas de aprendizaje • Bibliografía sobre geogebra. 	<p>Desarrollo de capacidades y mejoramiento del mi práctica pedagógica en el área de matemática.</p>		x	x	X	X
<p style="text-align: center;">EVALUACIÓN</p>	<p>El uso de técnica e instrumentos de evaluación aplicando a la utilización de geogebra permitirá obtener resultados favorables en el desarrollo de las capacidades del área de matemática y de mi práctica pedagógica, para lo cual se ha diseñado el instrumento primordial la rúbrica.</p>	<p>Elaborar y aplicar instrumentos de evaluación pertinentes en la aplicación de geogebra para verificar el logro de los aprendizajes previstos.</p>	<p>Elaborar instrumentos de recojo de información en base a la propuesta pedagógica Alternativa. Aplicación de los instrumentos de recojo de información de la propuesta pedagógica alternativa. Evaluación y reflexión sobre la aplicación de la propuesta pedagógica alternativa y de los instrumentos de recojo de información</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos de IAP • Diario de campo • Encuestas • Cuestionarios • Observación • Codificación • Categorización • Triangulación 	<p>Enriquecer mi práctica pedagógica para desarrollar y mejorar las capacidades matemáticas en el área de matemática.</p>		x	x	X	x

3.2. **Hipótesis de Acción:** El aprendizaje a través de la tecnología permitirá mejorar el desarrollo de las capacidades del área de matemática utilizando el software educativo Geogebra en Educación Secundaria.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

4.1. Descripción, análisis, Reflexión y Cambios Producidos en las Diversas Categorías y Sub Categorías.

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍAS	DECONSTRUCCIÓN (Antes)	Teoría Implícita	RECONSTRUCCION (Después)	Teoría Explícita
PROCESOS PEDAGÓGICOS	➤ Motivación	Repartí fichas con diferentes números escritos al azar para formar grupos	Socialización (Ausubel)	Utilizamos materiales lúdicos y lecturas de reflexión para iniciar las sesiones de aprendizaje.	constructivista
	➤ Saberes previos	Con los grupos establecidos iniciaba el recojo de saberes previos, recordando temas desarrollados resolviendo algunos ejercicios relacionados al tema del día.	Constructivista	Con los grupos organizados de diversas formas, responderán a interrogantes alusivas al tema del día.	constructivista
	➤ Conflicto cognitivo	Propiciaba preguntas para resolverlos personalmente, sin considerar la participación permanente de los estudiantes.	Constructivista	Pregunté ¿habrá otras formas de realizar y cuáles son? Propiciando situaciones reales contextualizadas en diversas situaciones problemáticas.	constructivista
	➤ Construcción del nuevo conocimiento	Inicie con la explicación más detallada sobre los procedimientos de cómo obtener adecuadamente la multiplicación de números enteros, para mayor entendimiento utilicé un cuadro de doble entrada para reforzar la multiplicación de signos y participaron activamente los estudiantes en dar respuestas ya que	Constructivista	Utilizamos el software educativo el geogebra como estrategia de enseñanza metodológica, para salir de la rutina y aplicar como una alternativa de metodología de enseñanza.	Constructivista Novak R. Gagné Gardner

		ya habían entendido en la hoja que se dio			
	➤ Aplicación	Se les asignó problemas y ejercicios idénticos, con otros recursos del contexto, para su resolución teniendo en cuenta los procedimientos desarrollados en el ejercicio anterior.	Conductista	Presento situaciones problemáticas de su contexto y de la realidad existente, para que realice con la utilización de la laptops XO, el software educativo geogebra como estrategias de enseñanza.	constructivista
	➤ Evaluación	En forma continua se les iba formulando preguntas a los cuales ellos respondían y los iba tomando nota en mi ficha de observación.	Conductista	Utilizo diversas técnicas e instrumentos de evaluación, como la rúbrica, fichas de observación.	constructivista
	➤ Metacognición	Verbalmente les preguntaba: ¿Qué les pareció la clase de hoy?, ¿Les serviría o no en la vida diaria?, ¿Qué aprendí hoy?, ¿Les gustaría seguir aprendiendo con esta forma de enseñanza?, entre otras interrogantes.	Constructivista	Propiciaré el registro de respuestas a las interrogantes plasmadas en el cuaderno.	constructivista
	➤ Extensión	Se les asignó tareas domiciliarias para investigar y profundizar sus conocimientos	constructivista	Se les asigna trabajos de investigación y profundización, tareas domiciliarias	constructivista

Lecciones Aprendidas

- He tenido cambio de actitud como persona y docente, porque actualmente estoy empoderado de todas las estrategias que he investigado cada día mejorando en bien de mis estudiantes.
- A través de trabajo mancomunado entre estudiante, docente investigador y acompañante pedagógico logré el objetivo trazado la cual me servirá como experiencia y como una nueva corriente a seguir continuando y lograr metas.
- Con la utilización de las tecnologías de la información, y uso del geogebra como estrategia de enseñanza los estudiantes desarrollan una acción interactiva demostrando un aprendizaje significativo.
- La triangulación es una técnica eficiente que me permitió validar la eficacia de mi propuesta pedagógica.
- Los estudiantes de hoy muestran interés y curiosidad por los recursos tecnológicos que el docente lleva al aula de clase, no obstante el docente debe tener claro que estos recursos son un elemento más en el conjunto de recursos didácticos y al momento de la planificación de la clase, decidir cuál es el propósito al emplearlo. Al integrar las nuevas tecnologías al aula de clase y hacerse los siguientes interrogantes:
¿Cómo enseñar? ¿Qué medio es el más apropiado? ¿Qué programas educativos usar? ¿Cómo organizar la clase?

4.2 Efectividad de la Práctica Construida.

SISTEMATIZACION DE LA INFORMACIÓN: INFORMACIÓN DOCENTE

SUB CATEGORIA	SESION N° 01	SESION N° 02	SESION N°03	SESION N°04	SESION N°05	SESION N°06	SESION N°07	SESION N°08	SESION N°09	SESION N°10	CONCLUSION
PROBLEMATIZACIÓN	Situación de una distribución de objetos en una balanza si en uno coloca 2x y 2 ¿cuánto se colocará en el otro platillo para que logre un equilibrio?	Presenté una situación problemática sobre los números de varios dígitos para que formen con cada uno de ellos interactuando	Pregunté a los estudiantes sobre como miden sus chacras, casas, salón de clase, patio del colegio, mesas, etc.	Se inicia con una pregunta a los estudiantes ¿Qué figura observan a su alrededor, formado por dos rectas, segmentos, planos etc.?	Presento un caso sobre las formas de los terrenos que tienen para el sembrío de sus productos, figuras geométricas de su alrededor.	Se pregunta a los estudiantes, si tuvieran sus chacras de forma triangular de qué manera es más fácil determinar las medidas, sus centro, sus divisiones	Se pregunta a los estudiantes, si las chacras tendrían la forma triangulo rectángulo de qué manera es más fácil determinar las medidas.	A cada grupo se le presentó una situación de ¿Qué figuras observan similares en su entorno relacionado al lugar donde viven y que producen	Se realiza una dinámica de concentración de rondas e introducirse uno tras de otro. ¿Cómo denominamos a la figura que está dentro de otro?	Inicio la sesión con una historia de la boda matemática y cuando repito la palabra “de”, se sientan y “su” se paran. Se pregunta cómo determinar el área de figuras.	En todo mis sesiones de aprendizaje presenté una situación problemática De acuerdo al contexto de mis estudiantes y como tema generador e interés al objeto matemático.
PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	Los estudiantes experimentan con la balanza para ver la igualdad, con el método de ensayo y error	Se dio a conocer el propósito de la sesión y utilizar el software libre geogebra. Seguido se formó grupos de trabajo con materiales que se les entrega para que interactúen	Se da a conocer el propósito de la sesión Pido que los estudiantes conformados en grupos se ubiquen con las fichas del tangram observan sus formas y realizan cálculo de su área	Se comunica el propósito de la sesión seguido se da a conocer también la importancia del geogebra como un software de matemática, se organiza a los estudiantes para desarrollar el trabajo	Les informé sobre el propósito del de la sesión e indicar el propósito social la utilización de materiales concretos y el geogebra para construcciones de figuras geométricas	Comuniqué a los estudiantes el propósito pedagógico y social para su conocimiento seguido a los grupos organizados se les entrega láminas de forma triangular y se les pide que ubiquen todos los puntos que conocen	Como es sabido se orienta del propósito y se indica de cómo realizar el Teorema de Pitágoras y su respectiva comprobación mediante el uso del geogebra.	Indicación del propósito y utilización de material manipulativo fichas de tangram y formar triángulos semejantes y se hace la interrogante ¿Qué característica cumple para tener la semejanza entre ambas?	Se le asigna fichas a cada estudiante para que dibujen figuras que estén uno dentro del otro. ¿Se puede construir de distintas formas? Se organiza para que utilicen las XO cada uno con su manual	Después de comunicar el propósito de la sesión realizamos proponemos como determinar las áreas de las regiones inscritas y circunscritas y los estudiantes se ubican para iniciar el trabajo	En su mayoría se trabaja en equipo para que se apoyen mutuamente todos los estudiantes. Se comunicó el propósito pedagógico y social de la sesión.

MOTIVACIÓN	La motivación es permanente, el simple hecho de utilizar los materiales manipulativos los estudiantes trabajaron sin ninguna distracción	Entregué a los estudiantes fichas con los puntos cardinales y que interactúen según la ubicación y socializar sus experiencias	Les reparto las fichas del tangram y que formen distintas formas de figura y determinar sus áreas utilizando sus reglas y juego de escuadras	Presento el se realiza la dinámica de ensalada de frutas donde interactúan todos los estudiantes	Les entrego fichas con números y que realizan diferentes números de varios dígitos según el pedido del docente así socializarse y conformar el equipo de trabajo	Indicación para realizar una dinámica de motricidad concentrada realizando en la pizarra cuatro barras de distinto tamaño, con aplausos y sin. Que deben sentarse y pararse según la indicación	Se les pidió a los estudiantes conformación de números de varios dígitos porque les impacta y les gusta la socialización.	Realicé la dinámica "el barco se hunde" donde participan e interactúan seguido formando grupos de trabajo	Se pidió a los estudiantes que formen rondas los varones y mujeres separados, luego que intercambien de posición dentro y fuera buscando la posibilidad de que grupo ingrese más.	Presenté Una dinámica de la boda matemática y al pronunciar una palabra se sientan y otra palabra se levantan, para verificar su atención y concentración.	Durante la motivación apliqué matemática recreativa las dinámicas de grupos. Mi propósito era despertar el interés de mis estudiantes hacia el área de matemática,
SABERES PREVIOS	Les pregunté como determinar el peso de un objeto en si en uno de los platillos esta $2x + 2$ y les pregunte cuánto debe ser en el otro para que sea igual	Se le hace las interrogantes ¿Se puede ubicar los puntos matemáticamente? ¿Cómo son las medidas?	Les pregunto sobre la clase anterior y ¿Qué característica o condición existe para determinar las áreas de la figuras?	Les pregunte ¿Observan ángulos en sus alrededores? ¿Cómo son? Identifica y muestra a sus colegas	Pregunte ¿Si es posible visualizar alguna figura en su alrededor que tenga tres lados? Y ¿Cómo se llaman?	Pregunté sobre los puntos notables y líneas notables dentro de un triángulo si tienen conocimiento de ello	Se les recordó sobre el tema anterior tratado y se indicó que si conocen alguna referencia del matemático Pitágoras y sus aportes.	Se les preguntó qué figuras planas similares o parecidos conoces y observas dentro y fuera del aula	Se les pidió conocimiento sobre la circunferencia y diferentes clases de polígonos regulares.	Les pregunté cuáles sobre la teoría de la circunferencia, polígonos e inscripción y circunscrición de polígonos.	En su totalidad se requirió de los saberes previos de los estudiantes pregonándoles ya sea de la clase anterior siendo un hilo conductor para generar un nuevo aprendizaje, asimismo se desarrolló el conflicto cognitivo a través de preguntas ya que este proceso es importante para la nueva construcción de los aprendizajes

GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO	Les pido que saquen sus materiales para realizar el trabajo y comprobar las ecuaciones con materiales concretos y graficar en la XO utilizando el programa de geogebra.	Los estudiantes explican un problema con sus propias palabras, Y utilizan sus laptops XO para ubicar los pares ordenados dentro del plano cartesiano con el software educativo geogebra	Los estudiantes con el apoyo de todas las medidas a su alcance wincha, cinta métrica, regla realizan las medidas de la mesa, pizarra, patio del colegio, paredes del aula, piso, seguidamente lo grafican en el XO, utilizando el geogebra y dibujan de acuerdo a las formas que tienen.	Los estudiantes utilizan la XO gráfica con el apoyo del docente todo tipo de ángulos seguido determinan sus medidas automáticamente con las herramientas que cuenta el geogebra.	Los estudiantes utilizan el geogebra para construir los triángulo y de diferentes tipos y medidas bajo el asesoramiento, orientación del docente e indicaciones en la pizarra	Los estudiantes utilizan su XO para realizar las gráficas de triángulos y ubicar los puntos y líneas notables en el triángulo con el apoyo del docente que muestra en la pizarra y en su laptop que utiliza diariamente en el desarrollo de las sesiones.	Pedí a los estudiantes utilizar sus XO para iniciarla construcción de triángulos rectángulos y dibujar los cuadrados y determinar las áreas en cada lado y comprobar la suma de los catetos igual a la hipotenusa. Y Seguir la secuencia de acuerdo al manual para comprobar en el geogebra.	Se le entrega a los estudiantes una ficha de trabajo para que construyan los triángulos semejantes en su XO utilizando el geogebra. Y comprobar con la ayuda del texto del MINEDU los caso que se presentan y tener como soporte el guía del docente	Cada estudiante utiliza sus XO para que realicen los trabajos de construcción de circunferencias inscritas y circunscritas en el polígono, siempre con la ayuda y seguimiento del docente.	Todos los estudiantes trabajan con sus XO y por consiguiente con geogebra para tratar el tema graficando en la vista gráfica del geogebra y construir de acuerdo a las indicaciones del docente.	Se desarrolló la construcción de conocimientos en base a grupos, en algunos casos individuales, la participación activa de los estudiantes. Se utilizó las laptops XO para la aplicación como estrategia de enseñanza el geogebra, para ello se tuvo que presentar siempre un manual o plan de actividad a seguir con el apoyo del docente que fue exitoso el trabajo.
EVALUACIÓN	Se evaluó el grafico que realizaron en la XO	Les dejo los trabajos de aplicación para que resuelvan dentro del programa	Se realizó una actividad de aplicación en la XO de acuerdo a la ficha de trabajo que se proporcionó a los estudiantes	Los estudiantes realizan la aplicación de lo aprendido en el programa seguido se evalúa con la rúbrica	Se propone las actividades para que realicen con lo aprendido y evaluar personalizadas a cada estudiante	Se calificó la actividad y participación de los estudiantes utilizando la rúbrica	Se les indica que resuelvan los problemas propuestos del texto del MINEDU	Se aplicó el instrumento de rubrica para evaluar las actividades que realizan del texto del MINEDU.	Se utilizó la ficha de rúbrica, para realizar la evaluación	Tuve en cuenta la participación de mis estudiantes en sus preguntas y utilice la rúbrica con instrumento de evaluación.	La evaluación ha sido permanente e integral se logró desarrollar las actividades. Se utilizó la rúbrica para evaluar a los estudiantes efectivamente hubo algunos imprevistos. Se realizó las prácticas y evaluaciones.

SISTEMATIZACION DE LA INFORMACIÓN: INFORMACIÓN ACOMPAÑANTE

SUB CATEGORIAS	ENCUESTA N°01	ENCUESTA N°02	ENCUESTA N°03	ENCUESTA N°04	CONCLUSIONES
PROBLEMATIZACIÓN	La contextualización fue coherente y adecuada.	Crea expectativas con el primer problema de la ficha de aplicación. Los problemas que propone el docente en algunos adecuar al contexto.	Siempre genera más expectativas de aprendizaje en los estudiantes.	Crea expectativas de aprendizajes en los estudiantes con interrogantes Los problemas que propone el docente responden a su necesidad.	Crea mayormente las expectativas de aprendizaje en los estudiantes.
PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	Comunica con claridad los aprendizajes esperados ya que muchos estudiantes. Organiza a los estudiantes en grupo. Propicia el cumplimiento de las normas de convivencia al inicio de la clase y durante. Establece un clima armonioso y trata de no afectar emocionalmente	Comunica con claridad los aprendizajes esperados. Formó equipos de trabajo. No propició el cumplimiento de las normas de convivencia permanentemente en un clima armonioso con la mayoría de los estudiantes solo algunos son tímidos.	Comunica los aprendizajes esperados pero faltó claridad. Organiza adecuadamente el trabajo en equipo. Hay un clima armonioso entre los estudiantes donde se observa confianza entre ellos y la profesora. Propicia el cumplimiento de las normas permanentemente.	Comunica con claridad y precisión los aprendizajes esperados, los estudiantes manifiestan que necesitan aprender a medir los ángulos Organiza adecuadamente los equipos de trabajo en 3 integrantes. Propicia el cumplimiento de las normas de convivencia permanentemente	Comunica prioritariamente los aprendizajes esperados. Organiza los trabajos en equipo adecuadamente, en algunos casos individualmente trabajan Propicia el cumplimiento de las normas de convivencia adecuadamente Establece un clima armonioso en el aula.
MOTIVACION	Presenta una dinámica adecuada, mantiene motivado al estudiante con una actividad pero no para el aprendizaje,	Mantiene motivado a los estudiantes hacia los aprendizajes no se aburrían	Realiza estiramiento de los cuerpos, de pararse y sentarse siguiendo una regla establecida. En las clases mantiene motivado a los estudiantes	Realiza una dinámica. Con la historia de "la boda matemática" Mantiene motivado a los estudiantes solo que algunos no les gusta expresarse. Promueve la participación activa de los estudiantes.	Mantiene motivado a los estudiantes a través de dinámicas e intervenciones y participaciones de los estudiantes
SABERES PREVIOS	Hace recordar el tema anterior pero no con claridad.	Hace recordar el tema anterior recoge saberes previos de para tratar sobre los triángulos a través de algunas preguntas	Realiza interrogantes para recordar el tema anterior con la participación de los estudiantes	Realiza interrogantes para recordar el tema anterior, además los elementos que se requieren para diseñar áreas de regiones poligonales	Atraves de interrogantes recuerda los conocimientos previos en los estudiantes y genera conflicto y lluvia de ideas
GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO	Utilizó materiales pero algunos estudiantes tuvieron dificultades en la aplicación y utilización de la XO, por consiguiente el software educativo geogebra	Trabaja con el manual de la utilización del geogebra, se comprende los pasos de la estrategia, pero con algunas dificultades en los estudiantes.	Trabaja los estudiantes comprenden y reconocen con facilidad antes de aplicarlo la estrategia de enseñanza del geogebra para construir sus conocimientos	Utiliza con facilidad las laptops XO, y el software educativo en la aplicación de los problemas y conocimientos propuestos en la sesión de aprendizaje. Los estudiantes ya saben las secuencias y lo realizan siempre con el monitoreo del docente	Utiliza materiales para el desarrollo de la construcción de conocimientos. Los estudiantes manejan la XO con facilidad y el geogebra para construir sus conocimientos.

EVALUACIÓN	Estimula, la participación y sanciona las actitudes inadecuadas. No evalúo el desempeño de los estudiantes ni de el mismo por falta de tiempo Evalúa el logro de los aprendizajes con las participaciones de los estudiantes.	Estimula, todas las participaciones son tomadas en cuenta. Evalúa el desempeño de los estudiantes con claridad, no comunica oportunamente las evaluaciones, asigna actividades para su casa similar a lo que se realizó en la clase. Utiliza la rúbrica	Estimula y premia las participaciones y toma en cuenta para la evaluación sumativa. Utiliza la evaluación sumativa Asigna algunas actividades para su casa. Evalúa el desempeño de los estudiantes hace reconocer sus aciertos y dificultades	Estimula y premia la participación de los estudiantes. Evalúa el logro de los aprendizajes a través de una evaluación sumativa. Comunica oportunamente los resultados de quienes están mejorando y a quienes les falta, realiza la reflexión sobre las actividades y aprendizajes de la sesión. Utiliza la rúbrica.	Estimula y premia la participación de los estudiantes a través de la evaluación sumativa medianamente y toma en cuenta la participación de los estudiantes. Evalúa el desempeño de los estudiantes. Utiliza instrumentos de evaluación.
-------------------	---	--	--	---	--

SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION: INFORMACION ESTUDIANTE

SUB CATEGORIAS	FICHA DE OBSERVACION N°01	FICHA DE OBSERVACION N°02	FICHA DE OBSERVACION N°03	FICHA DE OBSERVACION N°04	CONCLUSIONES
PROBLEMATIZACIÓN	Crea los problemas que son de mi interés o de mi realidad.	Crea problemas del entorno lo que conozco interesantes	Los problemas que propone el docente responde a las necesidades e intereses que tenemos	Crea en mi expectativas como problemas de mi contexto y las actividades son de nuestra realidad	Los problemas que presenta el docente son del contexto de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.
PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	Comunica los aprendizajes que se va desarrollar pero no se entiende. organiza equipos de trabajo	Nos comunica el aprendizaje que se va desarrollaren la clase pero no es tan claro no entiendo. organiza grupos de trabajo	Nos comunica con claridad y precisión el aprendizaje que se va desarrollar durante la clase. y organiza los equipos de trabajo	Nos comunica con claridad y precisión el aprendizaje que se va desarrollar durante la clase. Organiza adecuadamente los equipos de trabajo	Comunica los aprendizajes que se van a desarrollar con claridad y precisión. Organiza adecuadamente los equipos de trabajo.
MOTIVACION	Participamos activamente en el los juegos que nos da el profesor lo cual fue divertido.	Me mantiene medianamente motivado participando en juegos como sudoku,	Me mantiene motivado en el desarrollo de la sesión a través de las participaciones activas en las clases	Realizamos un juego de la canasta revuelta de los números enteros. Lo cual me siento motivado en el aprendizaje de las matemáticas	Realiza juegos dinámicas para que despierte el interés hacia el tema a desarrollar con la participación activa de los estudiantes.
SABERES PREVIOS	Recordamos el tema anterior con ciertas dificultades en las preguntas que realiza mi profesor.	Recordamos el tema anterior con las preguntas que realiza mi profesor pero no se entiende fácilmente	El docente hace recordar el tema anterior a través de preguntas de manera entendible	Me hace recordar el tema anterior de manera clara mediante interrogantes.	Hace recordar el tema anterior de manera clara y precisa mediante interrogantes
GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO	Aprendimos a manejar la laptop XO y el geogebra para hacer nuestro trabajo, pero nos falta mucho	Utilicé las laptop XO para hacer mis trabajos en la clase, para la construcción de mis conocimientos, entendiéndose poco a poco de geogebra	Utilicé la XO para hacer mi trabajo con geogebra y construir mis conocimientos y mejor con la guía que nos proporciona el profesor y nos explica cada momento para seguir trabajando	Utilicé la laptop XO para realizar trabajos con geogebra y construir mis conocimientos y me gusta trabajar así. Con la guía que nos proporciona el profesor y nos explica cada momento para seguir trabajando	Utiliza la laptop XO para trabajar con el geogebra y construir los conocimiento y mejorar sus capacidades en matemática con la guía que se proporciona y explicar cada momento para seguir trabajando
	Se muestra la evaluación de los logros de aprendizaje, no	Evalúa el logro de los aprendizajes según lo	Evalúa el logro de los aprendizajes	Evalúa el avance y logro de los aprendizajes de los estudiantes en	Evalúa el logro de los aprendizajes de los estudiantes

EVALUACIÓN	se evidencia la utilización de los instrumentos de evaluación.	necesita los resultados de las evaluaciones los comunica de vez en cuando. Utiliza su registro de evaluación, nos pregunta a veces cuando falta tiempo.	permanentemente, comunica los resultados de los aprendizajes fuera de la hora de clase, Utiliza algunos instrumentos de evaluación, no se muestra la meta cognición	forma permanente Eventualmente comunica los resultados de las evaluaciones , Utiliza algunos instrumentos de evaluación. Se utiliza la meta cognición con dificultades	en forma permanente, Comunica el resultado de las evaluaciones en momentos adecuados .Se aplica los instrumentos de evaluación.
------------	--	---	---	--	---

TRIANGULACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE MI PRÁCTICA PEDAGÓGICA

CAMPOS DE ACCIÓN		INFORMANTE 1 DOCENTE PARTICIPANTE	INFORMANTE 2 ACOMPañANTE	INFORMANTE 3 ESTUDIANTES	CONCLUSIONES
PROCESOS PEDAGÓGICOS	Problematicación	En la mayoría de mis sesiones presenté una situación problemática De acuerdo al contexto de mis estudiantes y generar interés hacia el campo temático	Presenta situación problemático, genera las expectativas de aprendizaje en los estudiantes	Los problemas que presenta el docente son del contexto de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.	Inicialmente se tuvo dificultades en el planteamiento dela problematicación, luego se fue superando hasta que actualmente se crea de acuerdo al contexto e interés del estudiante.
	Propósito y organización	En su totalidad se trabajó en base a grupos, para que se apoyen mutuamente y realizar un trabajo colaborativo. En la mayoría se comunicó el propósito de la sesión y que van aprender los estudiantes hoy.	Comunica eventualmente los aprendizajes esperados. Organiza los trabajos en equipo adecuadamente Propicia el cumplimiento de las normas de convivencia adecuadamente. Establece un clima armonioso en el aula.	Comunica los aprendizajes que se van a desarrollar con claridad y precisión. Organiza adecuadamente los equipos de trabajo.	Se comunica el propósito de aprendizaje con claridad y se formó equipos de trabajo y propiciando el cumplimiento de las normas de convivencia.
	Motivación	Durante la motivación apliqué matemática recreativa algunas veces dinámicas de grupos, todas las veces la motivación se relacionaba con la clase que se desarrollaría ya que mi propósito era despertar el interés de mis estudiantes hacia el objeto matemático por consiguiente al área de matemática	Mantiene motivado a los estudiantes a través de dinámicas e intervenciones y participaciones de los estudiantes	Realiza juegos dinámicas para que despierte el interés hacia el tema a desarrollar con la participación activa de los estudiantes.	Mantiene motivado a los estudiantes a través de dinámicas e intervenciones y participaciones de los estudiantes
	Saberes previos	Se requiere de los saberes previos de los estudiantes haciendo interrogantes ya sea de la clase anterior o de las que conoce por experiencias vividas, asimismo se desarrolló el conflicto cognitivo a través de preguntas ya que este proceso es importante para desencadenar la construcción de los aprendizajes	Hace recordar los conocimientos previos con la participación de los estudiantes a través de preguntas y/o interrogantes	Realiza interrogantes del tema anterior de manera clara y precisa	Hace recordar los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas, asimismo desarrolla el conflicto cognitivo, para que este proceso tenga relación con la categoría siguiente.

	Gestión y acompañamiento	Construcción de conocimientos , con la utilización de la TIC, laptop XO, para la aplicación del geogebra como estrategia de enseñanza y generar mayor expectativa en los estudiantes y el empoderamiento de los mismo por los estudiantes y generar su aprendizaje significativa, por consiguiente mejorar el desarrollo de sus capacidades matemáticas.	Utiliza las laptops XO, para que desarrolle su actividad de aprendizaje, donde plasma como estrategia de enseñanza el geogebra, los estudiantes comprenden y reconocen los pasos de la estrategia a seguir.	Usa las XO para la construcción de conocimientos y de las estrategias de enseñanza el geogebra.	Utiliza las laptops XO, por consiguiente el software educativo matemático geogebra para la construcción de conocimientos y despertar el interés de aprendizaje, siendo una estrategia de enseñanza.
	Evaluación	Se logró siempre la evaluación porque ésta es permanente e integral. Se aplicó en los trabajos desarrollados la rúbrica para verificar el avance de los estudiantes en la mejora de sus capacidades matemáticas. Aplicando una evaluación formativa y sumativa	Estimula y premia la participación de los estudiantes a través de la evaluación sumativa medianamente y toma en cuenta la participación de los estudiantes. Evalúa el desempeño de los estudiantes en aciertos y dificultades.	Evalúa el logro de los aprendizajes de los estudiantes en forma permanente, Comunica el resultado de las evaluaciones en momentos adecuados	Estimula y premia la participación de los estudiantes a través de la evaluación sumativa medianamente y toma en cuenta la participación de los estudiantes. Evalúa el desempeño de los estudiantes en aciertos y dificultades. Utiliza el instrumento de evaluación la rúbrica
CONCLUSIÓN FINAL DE SU PRÁCTICA PEDAGÓGICA		En inicio se tuvo dificultades, en la utilización de las XO, porque los estudiantes no tenían conocimiento, se hizo una inducción y seguido se proporcionó un manual para que aprendan el manejo de las herramientas del geogebra, ciertas dificultades en algunos procesos pedagógicos lo cual se fueron mejorando, así mismo en la aplicación del geogebra como estrategia de enseñanza, para generar nuevos conocimientos y mejorar el las capacidades matemáticas lo cual es efecto del desarrollo de los procesos pedagógicos.			

CONCLUSIONES

1. Se ha determinado que desde mi práctica pedagógica tuve muchas debilidades en cuanto al desarrollo de mis sesiones de aprendizaje específicamente en la utilización de otras estrategias de enseñanza. Dentro del proceso pedagógico: en la sub categoría de gestión y acompañamiento mis estudiantes mostraban gran dificultad con referencia a la estrategia de enseñanza, lo cual mostraban bajos calificaciones y en cuanto a sus normas de convivencia en algunos casos mostraban irresponsabilidad y malos comportamientos ,debido a que la estrategia no era pertinente.
2. Las teorías que utilizaba era siempre el conductismo, con un aprendizaje condicionado y dirigido. A partir de la aplicación de este trabajo de investigación logré identificar y criticar las teorías implícitas, para superar mis debilidades a partir del uso de las teorías explícitas que orientó mi práctica reconstruida, la cual me llevó a reflexionar sobre mi quehacer docente y sobre la necesidad de convertirme en investigador de mi propia práctica.
3. Se diseñó una propuesta pedagógica alternativa, con el sustento de las teorías explícitas que fundamentan su aplicación en los procesos para el desarrollo de las capacidades de la Matemática en los estudiantes de Educación Secundaria. Aprendí nuevas formas de abordar el proceso educativo una estrategia de enseñanza orientada a desarrollar las competencias matemáticas mediante el dominio del software educativo geogebra, con un enfoque crítico reflexivo.
4. En la técnica de la triangulación el informe del docente participante, docente acompañante y estudiante concluye que la propuesta pedagógica alternativa titulado “Estrategias Metodológicas para el Desarrollo de las Capacidades del Área De Matemática en los Estudiantes de la Institución Educativa de Quenrra – Huánuco en el Periodo 2013 – 2015”, Se ha determinado que el aprendizaje a través de la tecnología permite mejorar el desarrollo de las capacidades del área de matemática utilizando el software educativo Geogebra de Educación Secundaria. Es decir se obtiene mejores resultados de aprendizaje en los estudiantes.

RECOMENACIONES

- 1) Se les sugiere que realicen el análisis de la práctica pedagógica que desarrollan. En la elaboración de los diarios de campo describan con mayor detalle todas las actividades que se han desarrollado inclusive los imprevistos que se dan al final de tu análisis te servirán.
- 2) Se sugiere que analicen con detalle las teorías que se aplican en las clases las empíricas y las científicas, asimismo las estrategias que se utilizan según a que teoría las estamos empleando en el aprendizaje de nuestros estudiantes.
- 3) Se sugiere que en el proceso pedagógico de gestión y acompañamiento de los aprendizajes, para la construcción de conocimientos de los aprendizajes; utilizar el software educativo Geogebra que es una estrategia de enseñanza interactiva en el nivel de educación Secundaria, sustentada por Robert Gagné
- 4) Se sugiere la aplicación de los instrumentos para medir la efectividad de la propuesta pedagógica alternativa, en la aplicación de cuestionarios a los estudiantes, la elaboración debe ser cuantitativa y cualitativa que el estudiante escriba lo que entiende por esa pregunta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ Gordon H. Bower, E. (1989) Teorías del Aprendizaje, México D.F: TRILLAS
- ❖ Flavell, J.H.: El desarrollo cognitivo (nueva edición revisada), Madrid, Visor, 1993 (1985).
- ❖ Restrepo Gomez, Bernardo. Acción Pedagógica.- Tras la Hipótesis del Maestro Investigador.
- ❖ Joao Luiz Gasparín : Una Didáctica para la Pedagogía Histórico –Crítica: Un enfoque Vigotzquiano
- ❖ J. Elliott, 2000 “El Cambio Educativo desde la investigación acción” editorial Morata, España.
- ❖ Latorre, Antonio, 2007 “Investigación acción- Conocer y cambiar la práctica Educativa” editorial Graó de ERIF S.L. Barcelona España.
- ❖ Evans, Elizabeth, 2010 “Orientaciones Metodológicas para la Investigación-Acción” ÁREA DE INVESTIGACIÓN-DISDE- MINEDU
- ❖ Redalyc Sistema de Información Científica, Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal “LA INDAGACIÓN: UNA ESTRATEGIA INNOVADORA PARA EL APRENDIZAJE DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN” Laurus, Vol. 14, Núm. 26, enero-abril, 2008, pp. 284-306 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Venezuela.
- ❖ Díaz Frida, Hernández Gerardo “Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo McGRAW-HILL, México, 1999” Capítulo
- ❖ Orientaciones para el Trabajo Pedagógico, 2006, Ciencia Tecnología y ambiente, M.E.D. Lima-Perú.
- ❖ National Academies Press, “La Indagación Y Los Estándares Nacionales
- ❖ Para La Enseñanza De Ciencias”, EDUTEKA: Marzo 06 de 2004.
- ❖ Silvio, Danilo, Triangulación: procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación Revista Digital Universitaria, Argentina, 2009

ANEXOS:

- Instrumentos de investigación utilizados: Cuestionario a los estudiantes; Ficha de evaluación de Acompañantes y Diarios de campo investigativo

CUESTIONARIO A LOS ESTUDIANTES SOBRE LA EJECUCION DE LA P.P. DEL AREA DE MATEMÁTICA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
ÁREA	MATEMÁTICA	GRADO Y SECCIÓN	
SESIÓN :			
DOCENTE PARTICIPANTE	PEÑA LEIVA, Ever		
FECHA			

- Estimado estudiante, responde el siguiente cuestionario con sinceridad, y con tu ayuda mejoraremos la calidad educativa.

	Preguntas	Respuesta del estudiante
1	El profesor realiza algún tipo de juego antes de iniciar la clase? ¿Qué hace?	
2	El profesor emplea algún recurso tecnológico para realizar la clase? ejemplo	
3	El profesor forma equipos de trabajo? De que manera?	
4	Conoces el método que está aplicando El profesor al hacer sus clases?	
5	Te gusta como realiza sus clases El profesor de matemática? ¿por qué?	
6	Te gusta trabajar con la nueva metodología del profesor ¿por qué?	
7	En el grupo que estas, todos tus compañeros trabajan o ayudan?, explica	
8	Cómo consideras la nueva metodología que aplica tu profesor de matemática	
9	Al finalizar la clase te queda claro para qué sirve el tema tratado?	
10	¿De qué manera evalúa el profesor de matemática?	

Si tienes alguna sugerencia o incomodidad en la clase de matemática escribe en las siguientes líneas:

.....

GRACIAS

**FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA
ALTERNATIVA**

I. DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
ÁREA	MATEMÁTICA	GRADO Y SECCIÓN	
SESIÓN :			
DOCENTE PARTICIPANTE			
FECHA			
PROYECTO DE INVESTIGACION P.			

CATEGORÍAS Y ESCALA DE VALORACIÓN:

Valoración	Equivalencia	Puntaje			
Satisfactorio (26 -33)	Cumple con lo previsto en los indicadores	3			
Medianamente satisfactorio (16 25)	Cumple medianamente con los indicadores	2			
Mínimamente satisfactorio (10 - 15)	Cumple mínimamente con los indicadores	1			
Insatisfactorio (00- 09)	No se evidencia los indicadores establecidos	0			
INDICADORES		VALORACIÓN			
I	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	0	1	2	3
1	El docente ha planificado su sesión de aprendizaje para viabilizar su propuesta pedagógica. _____				
2	Ha previsto el uso de materiales y recursos pertinentes a su propuesta pedagógica. _____				
3	En la ejecución de la sesión aplica el enfoque por competencias y de resolución de problemas _____				
4	La secuencia didáctica desarrollada favorece el aprendizaje colaborativo y autónomo. _____				
5	Promueve actividades que favorecen el desarrollo del pensamiento concreto, abstracto y divergente _____				
6	Registra las participaciones de los estudiantes y promueve la autoevaluación _____				
7	Procura mantener un clima de aula favorable al aprendizaje _____				
8	Realiza la metacognición y la transferencia del aprendizaje a situaciones del contexto _____				
9	Propicia el cumplimiento de las normas de convivencia establecidas en el aula. _____				
10	Despierta la curiosidad del estudiante y promueve la investigación _____				
II	RECOJO DE LA INFORMACIÓN DE LA PPA	0	1	2	3
11	El docente tiene el diario de campo investigativo de su práctica pedagógica alternativa _____				
PUNTAJE PARCIAL					
PUNTAJE TOTAL					

**ACOMPañANTE PEDAGÓGICO
SAAVEDRA ROJAS, YURY**

Firma docente participante

REGISTROS DEL DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO - 1														
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA														
REGIÓN (ÍTEM) : 2					ÁMBITO: HUÁNUCO									
GRADOS Y SECCIONES : 4ª "Única"														
INSTITUCIÓN EDUCATIVA							CÓDIGO MODULAR							
"QUENRRA"							1	4	1	0	4	2	2	
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI									
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8		
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5		
FECHA DE VISITA	18 - 07 - 2014		VISITA Nº		De 09:15 a 10:45 horas									
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	SISTEMA DE ECUACIONES DE 1º CON DOS VARIABLES													
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Se contó con la sesión de aprendizaje Asistieron 100% de estudiantes.</p> <p>En primer lugar realice un reflexión de la sesión anterior sobre la resolución de ecuaciones, cómo se logró desarrollar las interrogantes y que mejorar existen, sus reflexiones de cada uno mediante lluvia de ideas.</p> <p>Seguidamente presente una balanza y múltiples objetos con tres tipos de peso, a quienes le di un nombre especial como X, Y y 1, donde una pesa X equivale a 2Y, se distribuyo en un platillo una pesa de X, Y de dos pesas que representan la unidad y les pregunté:</p> <p>¿Qué objetos distribuidos de diferente forma a la anterior debo colocar en el otro lado de la balanza para lograr un equilibrio?, ¿cuál es su expresión algebraica de esta situación, dada sus denominaciones?</p> <p>Comenzaron a observar los materiales disponibles y probaron los materiales distribuyendo, haciendo el uso heurístico ensayo - error para lograr el equilibrio en ambos casos.</p> <p>Algunos estudiantes se pusieron a trabajar con empeño y les pregunté. ¿Cuál es tu objetivo?, ¿Cómo piensan hacerlo, qué materiales necesitas?</p> <p>Iniciaron con el trabajo con los mismos integrantes del grupo formados en la sesión anterior, seguidamente obtener el valor de X e Y. Comienzan a comprobar en la balan distribuyendo las pesas de acuerdo a las equivalencias encontradas, que una pesa X es equivalente a 2Y. Pasan a argumentar cada uno sus trabajos o actividades resueltas. Expresando de forma algebraica.</p> <p>Siguiendo utilizamos el programa geogebra para realizar la gráfica de</p>					PLANIFICACIÓN NORMAS DE CONVIVENCIA		PLANIFICACIÓN PUNTUALIDAD		F					
					PROCESO PEDAGÓGICO		SABERES PREVIOS		F					
					PROCESO PEDAGÓGICO		SABERES PREVIOS		F					
					ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA		REALIMENTACIÓN		D					
					ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		D					
					ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA		TRABAJO GRUPAL		F					
					PLANIFICACION DE SESION DE APRENDIZAJE		TIEMPO		F					
					ESTARTEGIA DE		CONSTRUCCION		D					

<p><i>sistema de ecuaciones, para ello se distribuye a cada estudiante las laptops XO, que tiene la Institución Educativa.</i></p> <p><i>Seguidamente se reparte un problema para que desarrollen con geogebra. Donde van identificar el punto de intersección de las dos ecuaciones, e identifican las coordenadas. Seguidamente se proporciona un problema de aplicación.</i></p> <p><i>Todos trabajaron satisfactoriamente, con las dificultades solamente de la alumna Retis. Finalmente los estudiantes presentaron sus trabajos y llegaron a socializar y se terminó la sesión. Se procedió a aplicar el instrumento de evaluación de la rúbrica.</i></p> <p><i>Se culminó la sesión dando las recomendaciones pertinentes de seguir aprovechando los materiales que se encuentran en la I. E.</i></p>	<p>APRENDIZAJE</p> <p>EVALUACIÓN</p> <p>EVALUACIÓN</p> <p>NORMAS DE CONVIVENCIA</p>	<p>DE CONOCIMIENTO</p> <p>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</p> <p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>F</p> <p>F</p>
<p>REFLEXIÓN CRÍTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Dosificación del tiempo con horas imprevistas ❖ Manejo eficiente de estrategias de enseñanza de aprendizaje de temas de matemática. ❖ Limitación en la integración y/o aplicación de rutas de aprendizaje ❖ Material Educativo 			
<p>INTERVENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Planificar con horas imprevistas ❖ Investigar sobre el manejo de estrategias de enseñanza de aprendizaje de temas de matemática. ❖ Autoaprendizaje de rutas de aprendizaje ❖ Posible elaboración de material educativo 			

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 2												
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA												
REGIÓN (ÍTEM) : 2					ÁMBITO: HUÁNUCO							
GRADOS Y SECCIONES : 4º "Única"												
INSTITUCIÓN EDUCATIVA					CÓDIGO MODULAR							
"QUENRRA"					1	4	1	0	4	2	2	
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI							
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5
FECHA DE VISITA	23 – 10 – 2014		VISITA N°		De 11:45 a 1:15 horas							
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	PAR ORDENADOS Y PLANO CARTESIANO											
DESCRIPCIÓN:					PLANIFICACIÓN	PLANIFICACIÓN	F					
<i>Se contó con la sesión de aprendizaje</i>					NORMAS DE	PUNTUALIDAD	F					
<i>Asistieron 100% de estudiantes.</i>					CONVIVENCIA							
<i>Inicié mi actividad con una motivación de la formación de números de varios dígitos, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad.</i>					MOTIVACIÓN	SABERES	F					
<i>Se pregunta a los estudiantes de qué manera es más fácil ubicarse en un punto dado. se proporciona el croquis de Huánuco, y se le pide que ubiquen la catedral. Seguidamente se distribuye a los estudiantes fichas con los nombres de los puntos cardinales y se toma como referencia un lugar y se pide ubicarse de acuerdo a las fichas que poseen</i>					REFLEXIVA	PREVIOS						
<i>Algunos no supieron, cosa que muestra, que no toman interés porque los temas que se preguntó fueron desarrollados en las sesiones pasadas, aunque algunos se olvidan con facilidad los temas desarrollados.</i>					PROCESO	SABERES	F					
<i>Luego realicé las siguientes interrogantes ¿Se puede ubicar los puntos matemáticamente? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de ubicar los puntos cardinales? ¿Qué características o condición cumple para ubicarse en un punto cardinal? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?</i>					PEDAGÓGICO	PREVIOS						
<i>Seguidamente realizamos actividades con la utilización de la laptop XO, el software educativo geogebra, la participación de todos los estudiantes es significativo, porque se les observa sus estados anímicos positivo.</i>					NORMAS DE	RESPONSABILIDAD	D					
<i>Los estudiantes iniciaron a realizar la actividad, proporcionado por el docente; comprobar y demostrar individualmente cada uno de los pares ordenados y plano cartesiano.</i>					CONVIVENCIA							
<i>Finalmente quedaron satisfechos de la actividad y seguros de haber comprobado y logrado el aprendizaje esperado sobre pares ordenados y plano cartesiano</i>					ESTRATEGIA DE	DESEMPEÑO	F					
<i>Para terminar nuestra actividad hice las recomendaciones para que</i>					ENSEÑANZA	DOCENTE						
					ESTRATEGIA DE	RESOLUCIÓN DE	F					
					ENSEÑANZA	PROBLEMAS						
					EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS	F					
						DE EVALUACIÓN						
					NORMAS DE	LIMPIEZA	F					
					CONVIVENCIA							

<p><i>mantengan sus ambientes limpios y su participación activa en el desarrollo de las actividades y estudio personalizado del manual de geogebra. Y se dejó como trabajo que realicen otras ejemplificaciones sobre el tema tratado.</i></p>	<p>EVALUACIÓN</p>	<p>EXTENSIÓN</p>	<p>F</p>
<p>REFLEXIÓN CRÍTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. ❖ Limitación en conocimiento de rutas de aprendizaje 			
<p>INTERVENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. ❖ Estudio de rutas de aprendizaje 			

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 3															
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA															
REGIÓN (ÍTEM) : 2					ÁMBITO: HUÁNUCO										
GRADOS Y SECCIONES : 2º "Única"															
INSTITUCIÓN EDUCATIVA							CÓDIGO MODULAR								
"QUENRRA"							1	4	1	0	4	2	2		
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI										
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8			
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5			
FECHA DE VISITA	23 - 10 - 2014		VISITA Nº		De 11:00 a 12:30 horas										
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	ÁREA DE FIGURAS PLANAS														
<p>Iniciamos nuestra sesión de aprendizaje con retraso de cinco minutos, ingresé saludando a todos los estudiantes, que contestaron con entusiasmo.</p> <p>Se entregó a cada estudiante, fichas con dibujos de manzana, naranja y plátano para realizar una dinámica llamado "ensalada de frutas" se realizó las indicaciones e iniciaron con el juego que les gustó y les motivó para iniciar con el desarrollo de la sesión</p> <p>Pregunté ¿De qué manera es más fácil determinar las medidas de sus chacras, casas, salones, patio, mesas, etc.?, Algunos respondieron utilizando la huincha, cinta métrica, reglas y todos los materiales que sirve para medir el ancho y largo.</p> <p>Luego comuniqué el propósito de la sesión, que abarca en lo pedagógico y social. Seguidamente después de haber formado los grupos de trabajo se le entregó el tangram para que puedan observar las formas que tiene cada uno de ellos y que formen un cuadrado, y les pregunté ¿Se puede determinar su área? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condiciones cumple para realizar las áreas de las figuras planas?</p> <p>Se formó grupos de trabajo de acuerdo a la dinámica y se dio como actividad para que realicen las medidas de la pizarra, mesas, piso del aula, pared adyacente con el tercer grado, patio del colegio, pabellón del segundo al cuarto grado y el estante, luego que determinen su perímetro y área.</p> <p>Al finalizar todos los grupos socializaron sus trabajos exponiendo cada integrante y mostrando con seguridad sus trabajos e intercambiaron las informaciones.</p> <p>Para la próxima clase se le dio como trabajo que determinen el perímetro de sus chacras y el área total.</p> <p>Se concluyó la sesión con las recomendaciones de cumplimiento de trabajo y demostrar su buen comportamiento y seguir estudiando</p>					NORMAS DE CONVIVENCIA		ACTITUD		D						
					MATERIAL EDUCATIVO		MATERIAL RECICLABLE		F						
					ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA		SABERES PREVIOS		F						
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		F						
					PLANIFICACIÓN		CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES		F						
					EVALUACION		RUBRICA		F						
					EVALUACIÓN		REGISTRO AUXILIAR		F						
					NORMAS DE CONVIVENCIA		ACTITUD		F						

REFLEXIÓN CRÍTICA:

- ❖ Horas imprevistas
- ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto.

INTERVENCIÓN:

- ❖ Estudio sobre otros estilos de aprendizaje
- ❖ Planificar horas imprevistas
- ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto.

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 4														
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA														
REGIÓN (ÍTEM) : 2					ÁMBITO: HUÁNUCO									
GRADOS Y SECCIONES : 4º Única														
INSTITUCIÓN EDUCATIVA							CÓDIGO MODULAR							
"QUENRRA"							1	4	1	0	4	2	2	
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI									
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8		
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5		
FECHA DE VISITA	25 – 10 – 2014		VISITA Nº		De 09:15 a 10:45 horas									
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	ANGULOS. CLASIFICACIÓN													
<p><i>Iniciamos nuestra sesión de aprendizaje con la presencia de todos al 100% de asistentes, ingresé saludando a todos los estudiantes, que contestaron con entusiasmo.</i></p> <p><i>Se entregó a cada estudiante, fichas con dibujos de manzana, naranja y plátano para realizar una dinámica llamado "ensalada de frutas" se realizó las indicaciones e iniciaron con el juego que les gustó y les motivó para iniciar con el desarrollo de la sesión.</i></p> <p><i>Pregunté ¿Qué figuras observan al rededor formado por dos líneas, rectas, segmentos, planos, etc.?, Respondieron que observan en los bordes de la pizarra, mesa, ventana, bordes de la puerta, unión de las paredes del salón.</i></p> <p><i>Luego comuniqué el propósito de la sesión, que abarca en lo pedagógico y social. Seguidamente se realiza las siguientes interrogantes ¿Se puede graficar los ángulos utilizando símbolos geométricos? ¿Tuvieron dificultad al momento de graficar los ángulos? ¿Qué condiciones cumple para realizar las áreas de las figuras planas? Los estudiantes inician a utilizar sus laptops XO, con el software educativo geogebra e inician a construir ángulos y diferentes clases de ángulos, de acuerdo a los procedimientos y el manual proporcionado por el docente. Formaron ángulos de distintas medidas.</i></p> <p><i>Se entregó a los estudiantes una actividad para que realicen en forma individual para que grafiquen los ángulos y su clasificación.</i></p> <p><i>Al finalizar todos socializaron sus trabajos exponiendo cada integrante y mostrando con seguridad sus trabajos e intercambiaron las informaciones.</i></p> <p><i>Para la próxima clase se le dio como trabajo que revisen su manual del software educativo geogebra la utilización de las herramientas.</i></p>					NORMAS DE CONVIVENCIA		ACTITUD		F					
					PROCESO PEDAGÓGICO		MOTIVACIÓN		F					
					PROCESO PEDAGÓGICO		SABERES PREVIOS		F					
					PROCESO PEDAGÓGICO		SABERES PREVIOS		F					
					ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		F					
					EVALUACION		APLICACIÓN DE LO APRENDIDO		F					
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		F					
					EVALUACIÓN		APLIACIÓN DE LO APRENDIDO		D					
REFLEXIÓN CRÍTICA: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo de otras estrategias de aprendizaje ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 														
INTERVENCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Estudio sobre otros estilos de aprendizaje ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 														

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 5												
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA												
REGIÓN (ÍTEM) : 2					ÁMBITO: HUÁNUCO							
GRADOS Y SECCIONES : 4º Unica												
INSTITUCIÓN EDUCATIVA					CÓDIGO MODULAR							
"QUENRRA"					1	4	1	0	4	2	2	
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI							
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5
FECHA DE VISITA	29 - 10 - 2014		VISITA Nº		De 09:15 a 10:45 horas							
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	TRIÁNGULOS. CLASIFICACIÓN											
<p>Ingresé al salón saludé a todos los estudiantes. Expresaron su afecto y respeto parándose. Se contó con la asistencia al 90% de los estudiantes.</p> <p>Les presente una dinámica sobre la formación de números de varios dígitos, para ello proporcioné fichas enumeradas. Después de leer las instrucciones inicié con la aplicación donde los estudiantes interactuaron activamente.</p> <p>Se da a conocer a los estudiantes el propósito pedagógico, que es proponer estrategias para una enseñanza por competencias de los triángulos y clasificación, y el propósito social que es la utilización de los materiales manipulativos para la enseñanza y la gráfica con geogebra.</p> <p>Seguidamente, se proporciona las piezas de tangram para que observen su forma y se les pide que construyan triángulos. Y se les hace las siguientes interrogantes ¿Se puede construir distintas formas? ¿Qué condiciones cumplen para realizar los triángulos y clases?</p> <p>Se pide a los estudiantes que utilicen sus laptops XO para realizar las actividades de acuerdo al manual y el procedimiento a seguir y graficar distintas formas o clases de triángulos desde allí el estudiante realice su construcción de conocimiento.</p> <p>Se proporciona las actividades para que desarrollen en forma individual y socializan entre todos de esta forma mostrar su avance de construcción de conocimiento, sus aprendizajes logrados en las explicaciones dadas, seguidamente para exponer en el aula.</p> <p>Se concluyó la sesión con las recomendaciones de cumplimiento de trabajo y demostrar su buen comportamiento y seguir estudiando</p>					NORMAS DE CONVIVENCIA		ACTITUD		F			
					PROCESO PEDAGÓGICO		MOTIVACION		F			
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		D			
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONFLICTO COGNITIVO		D			
					ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO		F			
					EVALUACION		RUBRICA		F			
					NORMAS DE CONVIVENCIA		RESPONSABILIDAD		F			
<p>REFLEXIÓN CRÍTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo de otras estrategias de aprendizaje ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 												
<p>INTERVENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Estudio sobre otros estilos de aprendizaje ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 												

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 6														
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA														
REGIÓN (ÍTEM) : 2					AMBITO: HUANUCO									
GRADOS Y SECCIONES : 4º Única														
INSTITUCIÓN EDUCATIVA							CÓDIGO MODULAR							
"QUENRRA"							1	4	1	0	4	2	2	
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS			DNI								
	EVER		PEÑA LEIVA			8	0	0	7	4	8	3	8	
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS			4	0	6	0	5	4	9	5	
FECHA DE VISITA	02 – 11 – 2014		VISITA Nº		De 09:15 a 10:45 horas									
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	LÍNEAS Y PUNTOS NOTABLES EN UN TRIÁNGULOS.													
<p><i>Iniciamos nuestra sesión de aprendizaje con la presencia de todos al 100% de asistentes, ingresé saludando a todos los estudiantes, que contestaron con alegría diciendo llegó la hora de jugar con los números.</i></p> <p><i>Se inicia la sesión con una dinámica de concentración se realizó las indicaciones e iniciaron con el juego que les gustó y les motivó para iniciar con el desarrollo de la sesión.</i></p> <p><i>Pregunté ¿Si tendrían sus chacras de forma triangular de qué manera es más fácil determinar las medidas, ubicar sus puntos centro, las divisiones si quieren sembrar diferentes hortalizas?, Respondieron que dividen poniendo estacas y llaman surcos camillones.</i></p> <p><i>Luego comuniqué el propósito de la sesión, que abarca en lo pedagógico y social. Seguidamente se le entrega una lámina de forma triangular y se les pide que ubiquen puntos y líneas que conocen en ella. Seguido hice las siguientes interrogantes ¿Se puede graficar un triángulo más grande juntando cada ficha? ¿Tuvieron dificultad al momento de realizar la actividad?</i></p> <p><i>Los estudiantes inician a utilizar sus laptops XO, con el software educativo geogebra e inician a construir triángulos en ella ubicar el ortocentro y altura, mediana y baricentro, bisectriz interior e incentro, bisectriz exterior y excentro y mediatriz y circuncentro, de acuerdo a los procedimientos y el manual proporcionado por el docente.</i></p> <p><i>Se entregó a los estudiantes una actividad para que realicen en forma individual todos los temas tratados y socializar con todos.</i></p> <p><i>Al finalizar todos socializaron sus trabajos exponiendo cada estudiante aunque algunos no terminaron la actividad y en su mayoría mostraron con seguridad sus trabajos e intercambiaron las informaciones.</i></p> <p><i>Se terminó la sesión dando las respectivas indicaciones y que sigan practicando y estudiando el manual de geogebra para la próxima clase.</i></p>					NORMAS DE CONVIVENCIA	ACTITUD	F							
					PROCESO PEDAGÓGICO	MOTIVACIÓN	F							
					PROCESO PEDAGÓGICO	SABERES PREVIOS	F							
					PROCESO PEDAGÓGICO	SABERES PREVIOS	F							
					ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO	F							
					EVALUACION	RÚBRICA	F							
					PROCESO PEDAGÓGICO	APLIACIÓN DE LO APRENDIDO	F							
					NORMAS DE CONVIVENCIA	RESPONSABILIDAD	D							
REFLEXIÓN CRÍTICA: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo de otras estrategias de aprendizaje ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 														

INTERVENCIÓN:

- ❖ Estudio sobre otros estilos de aprendizaje
- ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto.

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 7													
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA													
REGIÓN (ÍTEM) : 2					ÁMBITO: HUÁNUCO								
GRADOS Y SECCIONES : 4º Única													
INSTITUCIÓN EDUCATIVA							CÓDIGO MODULAR						
"QUENRRRA"							1	4	1	0	4	2	2
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI								
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8	
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5	
FECHA DE VISITA	06 – 11 – 2014		VISITA N°		De 09:15 a 10:45 horas								
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	TEOREMA DE PITÁGORAS												
<p><i>Ingresé al salón saludé a todos los estudiantes. Expresaron su afecto y respeto parándose. Se contó con la asistencia al 90% de los estudiantes, porque la alumna Nelly pidió permiso por razones de salud. Les presente una dinámica sobre la formación de números de varios dígitos, para ello proporcioné fichas enumeradas. Después de leer las instrucciones inicié con la aplicación donde los estudiantes interactuaron activamente.</i></p> <p><i>Se da a conocer a los estudiantes el propósito pedagógico, que es proponer estrategias para una enseñanza por competencias del Teorema de Pitágoras, y el propósito social que es la utilización de los materiales manipulativos para la enseñanza y la grafica y comprobación con el software educativo geogebra.</i></p> <p><i>Seguidamente, se proporciona las piezas de tangram para que observen su forma y se les pide que construyan triángulos. Y se les hace las siguientes interrogantes ¿Se puede construir distintas formas? ¿Qué condiciones cumplen para realizar los triángulos?</i></p> <p><i>Se pide a los estudiantes que utilicen sus laptops XO para realizar las actividades de acuerdo al manual y el procedimiento a seguir y graficar un triángulo rectángulo y ubicar sus cuadrados en cada lado y comprobar el teorema que la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa.</i></p> <p><i>Se proporciona las actividades para que desarrollen en forma individual y socializan entre todos de esta forma mostrar su avance de construcción de conocimiento, sus aprendizajes logrados en las explicaciones dadas, seguidamente para exponer en el aula.</i></p> <p><i>Se concluyó la sesión con las recomendaciones de cumplimiento de trabajo y demostrar su buen comportamiento y seguir estudiando</i></p>					NORMAS DE CONVIVENCIA		ACTITUD		F				
					PROCESO PEDAGÓGICO		MOTIVACION		F				
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		D				
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONFLICTO COGNITIVO		F				
					ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO		F				
					EVALUACION		RUBRICA		F				
					NORMAS DE CONVIVENCIA		RESPONSABILIDAD		F				

REFLEXIÓN CRÍTICA:												
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo de la laptop XO para formatear cada uno que se desconfigura ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 												
INTERVENCIÓN:												
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Actualización en activaciones de la laptop XO ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 												
FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 8												
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA												
REGIÓN (ITEM) : 2					AMBITO: HUANUCO							
GRADOS Y SECCIONES : 4º Única												
INSTITUCIÓN EDUCATIVA					CÓDIGO MODULAR							
"QUENRRA"					1	4	1	0	4	2	2	
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI							
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5
FECHA DE VISITA	10 – 11 – 2014		VISITA Nº		De 09:15 a 10:45 horas							
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	SEMEJANZA DE TRIANGULOS											
<p><i>Inicié al aula saludé a todos los estudiantes. Expresaron su afecto y respeto parándose. Se contó con la asistencia al 90% de los estudiantes, porque la alumna Bertha inasistió sin ninguna justificación. Les presente una dinámica sobre "el barco se hunde", para ello proporcioné las instrucciones. Después de leer las instrucciones inicié con la aplicación donde los estudiantes interactuaron activamente.</i></p> <p><i>Se da a conocer a los estudiantes el propósito pedagógico, que es proponer estrategias para una enseñanza por competencias de la semejanza de triángulos, y el propósito social que es la utilización de los materiales manipulativos para la enseñanza y la grafica y comprobación con el software educativo geogebra.</i></p> <p><i>Seguidamente, se proporciona las piezas de tangram para que observen su forma y se les pide que construyan dos triángulos semejantes. Y se les hace las siguientes interrogantes ¿Se puede construir distintas formas? ¿Qué condiciones cumplen para realizar los triángulos?</i></p> <p><i>Se inicia con la utilización de sus laptops XO para realizar las actividades de acuerdo al manual y el procedimiento a seguir y graficar dos triángulos semejantes de acuerdo a los casos que se presenta; caso LAL, caso ALA y caso LLL.</i></p> <p><i>Se proporciona las actividades para que desarrollen en forma individual y socializan entre todos de esta forma mostrar su avance de construcción de conocimiento, sus aprendizajes logrados en las explicaciones dadas, seguidamente para exponer en el aula.</i></p> <p><i>Se concluyó la sesión con las recomendaciones de cumplimiento de trabajo y demostrar su buen comportamiento y seguir estudiando</i></p>					NORMAS DE CONVIVENCIA		ACTITUD		F			
					PROCESO PEDAGÓGICO		MOTIVACION		F			
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		D			
					PROCESO PEDAGÓGICO		CONFLICTO COGNITIVO		F			
					ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO		F			
					EVALUACION		RUBRICA		F			
NORMAS DE CONVIVENCIA		RESPONSABILIDAD		F								

REFLEXIÓN CRÍTICA:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo de la laptop XO para formatear cada uno que se desconfigura ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto.
INTERVENCIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Actualización en activaciones de la laptop XO ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto.

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 9															
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA															
REGIÓN (ITEM) : 2					AMBITO: HUANUCO										
GRADOS Y SECCIONES : 4ª "Única"															
INSTITUCIÓN EDUCATIVA							CÓDIGO MODULAR								
"QUENRRA"							1	4	1	0	4	2	2		
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI										
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8			
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5			
FECHA DE VISITA	11 - 11 - 2014		VISITA N°		De 09:15 a 10:45 horas										
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	CIRCUNFERENCIA INSCRITA Y CIRCUNSCRITA EBN UN POLÍGONO														
<p><i>Se contó con la sesión de aprendizaje completamente planificado</i></p> <p><i>Asistieron 100% de estudiantes.</i></p> <p><i>En primer lugar realice un reflexión de la sesión anterior sobre la semejanza de triángulos, cómo se logró desarrollar las interrogantes y que mejoras existen, sus reflexiones de cada uno mediante lluvia de ideas.</i></p> <p><i>Seguidamente realizamos una dinámica: "donde nos encontramos", formando dos rondas uno de varones y otro de mujeres, seguido formar sub grupos e introducirse en cada ronda, de esta forma hacer participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad.</i></p> <p><i>Seguido se hace la siguiente interrogante ¿Cómo denominamos a las figuras que están uno dentro de la otra y qué figuras serían posibles?, Los estudiantes contestaron conjunto y subconjunto</i></p> <p><i>Se da a conocer a los estudiantes el propósito pedagógico, que es proponer estrategias para una enseñanza por competencias de circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono, y el propósito social que es la utilización de los materiales manipulativos para la enseñanza y la grafica y comprobación con el software educativo geogebra.</i></p> <p><i>Se inicia con la utilización de sus laptops XO para realizar las actividades de acuerdo al manual y el procedimiento a seguir y graficar circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono con geogebra</i></p> <p><i>Seguidamente se reparte un problema para que desarrollen con geogebra. Donde van identificar la figura inscrita y circunscrita en un polígono.</i></p>					PLANIFICACIÓN NORMAS DE CONVIVENCIA	PLANIFICACIÓN PUNTUALIDAD	F F								
					PROCESO PEDAGÓGICO	SABERES PREVIOS REALIMENTACIÓN	F								
					PROCESO PEDAGÓGICO	MOTIVACION	F								
					PROCESO PEDAGÓGICO	CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO	D								
					ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO	F								
					ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO	F								

<p>Todos trabajaron satisfactoriamente, con las dificultades solamente de la laptops XO está casi en desuso, por desconfigurarse cada momento. Finalmente los estudiantes presentaron sus trabajos y llegaron a socializar y se terminó la sesión. Se procedió a aplicar el instrumento de evaluación de la rúbrica.</p> <p>Se culminó la sesión dando las recomendaciones pertinentes de seguir aprovechando los materiales que se encuentran en la I. E.</p>	EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	F
	NORMAS DE CONVIVENCIA	ACTITUD	F
<p>REFLEXIÓN CRÍTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Manejo eficiente de estrategias de enseñanza de aprendizaje de temas de matemática. ❖ Limitación en la integración y/o aplicación de rutas de aprendizaje 			
<p>INTERVENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Investigar sobre el manejo de estrategias de enseñanza de aprendizaje de temas de matemática. ❖ Autoaprendizaje de rutas de aprendizaje 			

FICHA DE ELABORACIÓN DEL DIARIO DE CAMPO 10														
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA														
REGION (ITEM) : 2					AMBITO: HUANUCO									
GRADOS Y SECCIONES : 4º Unica														
INSTITUCIÓN EDUCATIVA							CÓDIGO MODULAR							
"QUENRRRA"							1	4	1	0	4	2	2	
DOCENTE PARTICIPANTE	NOMBRES		APELLIDOS		DNI									
	EVER		PEÑA LEIVA		8	0	0	7	4	8	3	8		
ESPECIALISTA AP	YURI		SAAVEDRA ROJAS		4	0	6	0	5	4	9	5		
FECHA DE VISITA	13 – 11 – 2014		VISITA Nº		De 09:15 a 10:45 horas									
SESIÓN DE APRENDIZAJE:	AREA DE REGIONES FORMADAS POR UNA CIRCUNFERENCIA INSCRITA Y CIRCUNSCRITA EN UN POLÍGONO													
<p>Ingresé al salón saludé a todos los estudiantes. Expresaron su afecto y respeto parándose. Se contó con la asistencia al 100% de los estudiantes.</p> <p>Les presente una lectura de "La boda matemática" y cada vez que se pronuncie la palabra de se sientan los estudiantes y cuando se pronuncia la palabra su se paran los estudiantes y así comprobar su capacidad de concentración.</p> <p>Se comunica a los estudiantes el propósito pedagógico, que es proponer estrategias para una enseñanza por competencias de las áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono, y el propósito social que es la utilización de los materiales manipulativos para la enseñanza y la gráfica con el software educativo geogebra.</p> <p>Seguidamente, se proporciona fichas donde se debe graficar figuras</p>	NORMAS DE CONVIVENCIA		ACTITUD		F									
	PROCESO PEDAGÓGICO		MOTIVACION		F									
	PROCESO PEDAGÓGICO		CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO		D									
	PROCESO PEDAGÓGICO		CONFLICTO COGNITIVO		D									

<p>que sean posibles dibujar uno dentro del otro. Y se les hace las siguientes interrogantes ¿Se puede determinar su área de las figuras formadas en las fichas? ¿Qué condiciones cumplen para realizar las áreas? Los estudiantes respondieron que si es posible y mencionaron algunas fórmulas para hallar el área del rectángulo, cuadrado y triángulo.</p> <p>Se pide a los estudiantes que utilicen sus laptops XO para realizar las actividades de acuerdo al manual y el procedimiento a seguir y graficar triángulo equilátero circunscrito, cuadrado circunscrito, hexágono regular circunscrito, triángulo equilátero inscrito, cuadrado inscrito, y hexágono regular inscrito. Con las fórmulas proporcionadas se le pide que desarrollen las actividades propuestas por el docente.</p> <p>Se proporciona las actividades para que desarrollen en forma individual y socializan entre todos de esta forma mostrar su avance de construcción de conocimiento, sus aprendizajes logrados en las explicaciones dadas, seguidamente para exponer en el aula.</p> <p>El estudiante Edis no realizó el trabajo por razones que las laptops XO siempre están desconfigurándose y presenta fallas al momento de su utilización, problemas que se tiene desde el inicio de la utilización.</p> <p>Se concluyó la sesión con las recomendaciones de cumplimiento de trabajo y demostrar su buen comportamiento y seguir estudiando y poner empeño en la participación de las elecciones para la alcaldía del Consejo Educativo Escolar del periodo 2015.</p>	<p>ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE</p> <p>EVALUACION</p> <p>MATERIAL EDUCATIVO</p> <p>NORMAS DE CONVIVENCIA</p>	<p>MATERIALES</p> <p>CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO</p> <p>RUBRICA</p> <p>TICS</p> <p>RESPONSABILIDAD</p>	<p>F</p> <p>F</p> <p>D</p> <p>F</p>
<p>REFLEXIÓN CRÍTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 			
<p>INTERVENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocimiento y aplicación de material concreto. 			

SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN DE APRENDIZAJE “SISTEMAS DE ECUACIONES DE 1° GRADO CON DOS VARIABLES”

I. DATOS GENERALES :

I.E. : Quenrra.
 DOCENTE : Lic. Ever PEÑA LEIVA
 UNIDAD : Expresiones Algebraicas
 GRADO Y SECCIÓN : 4° Única

FECHA: 18 de julio de 2014

II. COMPETENCIA Y CAPACIDADES

COMPETENCIA: Resolver situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los patrones, igualdades, desigualdades, relaciones y funciones, utilizando diversas estrategias de solución y justificando sus procedimientos y resultados.

COMPETENCIA DE ÁREA	CAPACIDADES GENERALES	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Matematizar</i> ▪ <i>Elaborar estrategias</i> 	Identifica las condiciones de equilibrio entre objetos para construir un modelo matemático que exprese la equivalencia. Aplica una estrategia heurística para resolver un sistema de ecuaciones lineales con 2 variables.	Escala de desarrollo
COMUNICACIÓN MATEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Representar</i> ▪ <i>Comunicar</i> 	Representa la solución de un sistema de ecuaciones usando el plano cartesiano. Explica ideas sobre el proceso de solución de un sistema de ecuaciones.	
RAZONAMIENTO Y DEMOSTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Interpretar expresiones simbólicas</i> ▪ <i>Argumentar</i> 	Traduce un lenguaje algebraico para expresar la equivalencia de situaciones físicas. Justifica los criterios usados para resolver un problema que involucra ecuaciones de primer grado con 2 variables.	
ACTITUD	Muestra perseverancia en la actividad, manifestando respeto a la diversidad de opinión.		Escala de cotejo

III. DESARROLLO DE LA SESIÓN

UBICACIÓN: Laboratorio		DURACIÓN: 90 minutos
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA: El profesor Pedro distribuye objetos en una balanza a los cuales les asigna un nombre. Objeto X, Y y 1, en la balanza coloca 2X y 2, ¿qué objetos y cuántos se colocará en el otro platillo para que logre un equilibrio?		
OBJETIVO: Educativo		
CONOCIMIENTOS PREVIOS: Ecuaciones de 1° grado		CONOCIMIENTOS EMERGENTES: Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables.
ETAPA	ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	
Problematización	Revisa los aprendizajes logrados en la sesión anterior, sobre solución de ecuaciones de 1° grado con una variable. Se invita a una reflexión ¿cómo se logró y que debo hacer para mantener y mejorar sus aprendizajes? Los estudiantes trabajan de modo individual y comparten su anterior experiencia de aprendizaje. Se muestra una balanza y múltiples objetos con tres tipos de peso, a quienes respectivamente los denomina por X, Y y 1, donde una pesa X equivale a 2Y. Distribuye en un platillo una pesa de X, y dos pesas que pesan la unidad y pregunta, ¿qué objetos distribuidos de diferente forma a la anterior debo colocar en el otro lado de la balanza para lograr un equilibrio?, ¿cuál es su expresión algebraica de esta situación, cuáles denominaciones?	
Procesamiento	Se invita a observar los materiales disponibles y prueba una distribución de los objetos, usando el uso del heurístico ensayo-error para lograr equilibrio. Se pregunta sobre el desempeño de sus estudiantes y pregunta, ¿cuál es tu objetivo?, ¿cómo piensas lograrlo?, ¿qué materiales necesitas? Se escuchan las ideas que le permitan organizar una solución. El objetivo es saber el valor de X y Y. Se prueban y vemos probado las pesas en la balanza, vemos que un X equivale a dos Y, entonces se reemplaza.	ESCALA DE ESTRATEGIAS ÚNICA

	<p>re las pesas de acuerdo a las equivalencias que va encontrando, que una pesa X es equivalente a 2Y.</p> <p>la ejecución y pregunta, ¿es el procedimiento adecuado?</p> <p>su solución, <u>argumentando</u> haber logrado el equilibrio de la balanza.</p> <p>¿es posible representar algebraicamente esta situación?</p> <p>a las nominaciones de cada objeto y lo expresa como una ecuación algebraica.</p> <p>otra forma de lograr un equilibrio?</p> <p>heurístico de ensayo y error para lograr equilibrio haciendo una distribución de pesas, logrando así dos ecuaciones.</p> <p>¿hacemos una regresión, ¿cómo hemos logrado representar ambas ecuaciones?</p> <p>distribución de las pesas en la balanza.</p> <p>¿entonces, entonces ¿qué representa una ecuación?, ¿qué significa haber formado una ecuación?</p> <p>¿haber encontrado una equivalencia.</p> <p>¿ocedería si retiro una pesa de un platillo?, ¿o si aumento?</p> <p>¿cómo se inclina, por eso debemos retirar del otro lado o aumentar.</p> <p>¿busquemos una solución diversa, para ello usemos el programa Geogebra y graficemos una gráfica.</p> <p>¿comparamos ambas ecuaciones y observan la intersección de la gráfica.</p> <p>¿cómo encontrar el punto de intersección de la gráfica?</p> <p>¿cómo obtener las coordenadas.</p>	<p>IDENTIFICACIÓN</p> <p>ANÁLISIS DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <p>ARGUMENTACIÓN</p> <p>REPRESENTACIÓN</p>
<p>Transferencia/Sistematización de la experiencia</p>	<p>la situación siguiente: Lucía recibe S/.37 en monedas de S/.2 y de S/.5. Si en total tiene 11 monedas, ¿cuántas fueron de cada tipo?</p> <p>¿cuáles son sus estrategias para resolver la situación.</p> <p>¿cómo evaluar las alternativas y sugiere el uso de cuadros de doble entrada y gráficos.</p>	<p>COMUNICACIÓN DE ESTRATEGIAS</p>

IV. BIBLIOGRAFÍA (APA-6ª edición)

Docente	(2007). <i>Evaluación de capacidades y valores en la sociedad del conocimiento</i> . Lima: Editorial Norma.
	Ministerio de Educación (2012). <i>Rutas del aprendizaje I y II</i> . Lima.
Estudiante	Ministerio de Educación (2012). <i>Matemática 4º año de secundaria</i> . Lima: Santillana.

.....
Firma del Docente

.....
B° Director de la II.EE.

.....
V° B° Acompañante

SESION LABORATORIO

- TÍTULO DE LA SESIÓN** : "Par ordenados y plano cartesiano"
- INSTITUCION EDUCATIVA :** "QUENRRA"

APRENDIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza e identifica como se originan los pares ordenados y plano cartesiano	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran puntos, pares ordenados en diversos contextos. Representa los pares ordenados y plano cartesiano en 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran pares ordenados y plano cartesiano Ordena datos en gráficos que originan pares

números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y operaciones en la resolución de problemas. Argumenta el uso de los números y sus operaciones en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ordenados. Utiliza correctamente la laptops XO para realizar la ubicación de los pares ordenados en el software libre geogebra. Explica la ubicación de puntos en el gráfico que muestra el software. Utiliza graficos para ubicarse correctamente y mostrar los ejes de coordenadas.
--	--	--

ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS		ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
Actividades de inicio	PROBLEMATIZACIÓN	MOTIVACIÓN/INTERÉS/INCENTIVO	<ol style="list-style-type: none"> Se inicia la clase con la formación de números de varios dígitos, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad. Se pregunta a los estudiantes de qué manera es más fácil ubicarse en un punto dado. 	10'
	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN		<ol style="list-style-type: none"> Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: proponer estrategias para una enseñanza por competencia de los pares ordenados y plano cartesiano. Propósito social: Utilizar el software libre geogebra para la enseñanza de los pares ordenados y plano cartesiano. Luego se forma grupos y se le ubica en distintos lugares del salón de clase y se les reparte hojas que indica los puntos cardinales. Y se les indica que con esas fichas van a construir un cuadrado exacto. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede ubicar los puntos matemáticamente? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de ubicar los puntos cardinales? ¿Qué condición cumple para ubicarse en un punto cardinal? 	20'
	SABERES PREVIOS		<ol style="list-style-type: none"> El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede ubicar los puntos matemáticamente? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de ubicar los puntos cardinales? ¿Qué características o condición cumple para ubicarse en un punto cardinal? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron? 	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	El docente pide a los estudiantes que utilicen las laptops XO para ubicar los pares ordenados y entender como es un plano cartesiano, desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización del software y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza la ubicación de varios pares ordenados escritas en la pizarra	20'	
Actividades de cierre y extensión		<p>Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido?</p> <p>El docente propone una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase</p>	20'	
	EVALUACIÓN	<p>Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de observación (evaluando desempeños)</p> <p>Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)</p>	10	

.....
V° B° DIRECTORA

.....
ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

.....
PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO

1. TÍTULO DE LA SESIÓN : “Áreas de figuras planas”
 2. INSTITUCION EDUCATIVA : “QUENRRA”

APRENIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza e identifica las figuras planas y determinando sus áreas	Matemática	Segundo - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran figuras planas, sus áreas en diversos contextos. Representa los figuras planas en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los numeros y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, tecnicas y formales de los numeros y operaciones en la resolucion de problemas. Argumenta el uso de los numeros y sus operaciones en la resolucion de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran figuras planas Ordena datos en gráficos que originan los polígonos o figuras planas. Utiliza correctamente los materiales para realizar las operaciones de áreas de figuras planas que se encuentran dentro de su ambiente. Explica las áreas de figuras planas. Utiliza graficos para mostrar las figuras planas correctamente y mostrar a sus compañeros.

<u>ORGANIZACIÓN:</u> Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
Actividades de inicio	PROBLEMATIZACIÓN	1. Se inicia la clase con las dinámicas de ensalada de frutas, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad. 2. Se pregunta a los estudiantes de qué manera es más fácil determinar las medidas de sus chacras, casas, salones, patio, mesas, etc.	10'
	PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN	3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: proponer estrategias para una enseñanza por competencia de los pares ordenados y plano cartesiano. Propósito social: Utilizar los materiales manipulativos para la enseñanza de las figuras planas y determinar su área. 4. Luego se forma grupos y se le ubica en distintos lugares del salón de clase y se les reparte fichas de tangram para que observen sus formas. 5. Y se les indica que con esas fichas van a construir un cuadrado exacto. 6. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar su área? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condición cumple para realizar las áreas de figuras planas?	20'
	SABERES PREVIOS	7. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar el área de las figuras planas que se encuentran en el colegio? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar el trabajo? ¿Qué características o condición cumple para realizar el área de figuras planas? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	El docente pide a los estudiantes que utilicen los materiales de medida para determinar el área de la pizarra, mesa, banca, puerta, desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización del material y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza el área de las figuras mencionadas en la pizarra.	20'
Actividades de cierre y extensión		Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente propone una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase	20'

	EVALUACIÓN	Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de observación (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)	10
--	-------------------	--	-----------

.....
V° B° DIRECTORA

.....
ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

.....
PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO N°

1. **TÍTULO DE LA SESIÓN** : “Ángulos. Clasificación”
 2. **INSTITUCION EDUCATIVA** : “QUENRRA”

APRENIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza e identifica los ángulos en su entorno y tipos	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran ángulos y su clasificación. Representa los ángulos utilizando el geogebra en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y operaciones en la resolución de problemas. Argumenta el uso de los números y sus operaciones en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran ángulos y su clasificación. Ordena datos en gráficos que originan ángulos. Utiliza correctamente la laptops XO para realizar la gráfica de ángulos y su clasificación en el software libre geogebra. Explica la ubicación de ángulos en el gráfico que muestra el software. Utiliza gráficos para ubicarse correctamente y mostrar los ejes de coordenadas.

ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
Actividades de inicio	PROBLEMATIZACIÓN	1. Se inicia la clase con la dinámica de la ensalada de frutas que conocen en su vida cotidiana, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad. 2. Se pregunta a los estudiantes de ¿qué figuras observan a su alrededor, que formado por dos rectas, segmentos, planos, etc.?	10'
	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: proponer estrategias para una enseñanza por competencia de los ángulos y su clasificación. Propósito social: Utilizar el software libre geogebra para la enseñanza de los ángulos, graficar y la clasificación. 4. Luego se rescata los conocimientos previos sobre los ángulos, dando ejemplos concretos dentro del entorno. 5. Y se les indica que consoliden los conceptos de ángulos. 6. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede graficar los ángulos utilizando símbolos geométricos? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de graficar los ángulos? ¿Qué condición se cumple para realizar un ángulo y determinar sus elementos?	15'
	SABERES PREVIOS	7. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede graficar los ángulos? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de clasificar los ángulos? ¿Qué características o condición cumple para clasificar los ángulos? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	COMPLEMENTO DEL DESARROLLO DE LA	El docente pide a los estudiantes que utilicen las laptops XO para graficar los ángulos y entender cómo se clasifican, desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización del software y va realizando las indicaciones en la pizarra. Realiza la gráfica de varios ángulos escrita en la pizarra	30'

Actividades de cierre y extensión		<p>Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente propone una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase, entregando una ficha.</p>	15'
	EVALUACIÓN	<p>Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de rúbrica (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)</p>	10

V° B° DIRECTORA

ACOMPANANTE PEDAGÓGICO

PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO

1. **TÍTULO DE LA SESIÓN** : "Triángulos. Clasificación"
2. **INSTITUCION EDUCATIVA** : "QUENRRA"

APRENIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza e identifica las figuras planas y determinando sus áreas	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran triángulos y su clasificación en diversos contextos. Representa los triángulos por sus lados y ángulos en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los numeros y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, tecnicas y formales de los numeros y operaciones en la resolucion de problemas. Argumenta el uso de los numeros y sus operaciones en la resolucion de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran triángulos y sus clasificación. Clasifica triángulos por la naturaleza de sus lados y ángulos. Utiliza correctamente el programa geogebra para realizar las gráficas de triángulos y clases que se encuentran dentro de su ambiente. Explica las clases de triángulos. Utiliza graficos para mostrar los diferentes clases de triángulos correctamente y mostrar a sus compañeros.

ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
Actividades de inicio	PROBLEMATIZACION	<ol style="list-style-type: none"> Se inicia la clase con las dinámicas de formación de números de varios dígitos, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad. Se pregunta a los estudiantes de qué manera es más fácil determinar las medidas de sus chacras, casas, salones, patio, mesas, etc. Que tienen formas diferentes. 	10'
	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	<p>3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: proponer estrategias para una enseñanza por competencia de los triángulos y su clasificación. Propósito social: Utilizar los materiales manipulativos para la enseñanza de los triángulos y su clasificación, graficar con geogebra.</p> <ol style="list-style-type: none"> Luego se forma grupos y se le ubica en distintos lugares del salón de clase y se les reparte fichas de tangram para que observen sus formas. Y se les indica que con esas fichas van a construir un triángulo. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede construir de distintas formas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condición cumple para realizar los triángulos y clases? 	20'

	SABERES PREVIOS	7. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar el área de las figuras planas que se encuentran en el colegio? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar el trabajo? ¿Qué características o condición cumple para realizar el área de figuras planas? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	El docente pide a los estudiantes que utilicen los materiales de manipulativos y las laptops XO, para graficar los diferentes tipos de triángulos, desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización de la laptops y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza los tipos de triángulos mencionadas en la pizarra.	20'
Actividades de cierre y extensión		Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente propone una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase	20'
	EVALUACIÓN	Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de rúbrica (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)	10

.....
V° B° DIRECTORA

.....
ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

.....
PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO

1. TÍTULO DE LA SESIÓN : "Líneas y puntos notables en un triángulo"
2. INSTITUCION EDUCATIVA : "QUENRRA"

APRENIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza e identifica las líneas y puntos notables en un triángulo	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran líneas y puntos notables en un triángulo y su clasificación en diversos contextos. Representa los puntos y líneas notables en triángulos en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los numeros y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, tecnicas y formales de los numeros y operaciones en la gráfica de los puntos y líneas notables. Argumenta el uso de los numeros y sus operaciones en la resolucion de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran líneas y puntos notables en un triángulos. Diferencia los punto ortocentro, baricentro, incentero, excentero y circuncentero de las líneas altura, mediana, bisectriz y mediatriz en un triángulo. Utiliza correctamente el programa geogebra para realizar las gráficas de líneas y puntos notables en un triángulos y clases que se encuentran dentro de su ambiente. Explica las clases de líneas y puntos notables en un triángulos. Utiliza graficos para mostrar los diferentes clases de líneas y puntos notables en un triángulo correctamente y mostrar a sus compañeros.

ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
	PROBLEMATIZACIÓN MOTIVACIÓN/INTERÉS/INCENTIVO	1. Se inicia la clase con las dinámicas de concentración, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad. 2. Se pregunta a los estudiantes si tendrían sus chacras de forma triangular de qué manera es más fácil determinar las medidas ubicar sus puntos centro, las divisiones si quieren sembrar diferentes productos, etc. Que tienen formas diferentes.	10'

	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: proponer estrategias para una enseñanza por competencia de los puntos y líneas notables en un triángulo y su clasificación. Propósito social: Utilizar los materiales manipulativos para la enseñanza de los puntos y líneas notables en un triángulo y su clasificación, graficar con geogebra. 4. Luego se forma grupos y se le entrega una lámina de forma triangular y se les pide que ubiquen puntos y líneas que conocen en ella. 5. Se les indica que con esas fichas van a construir un triángulo. 6. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede construir de distintas formas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condición cumple para realizar los triángulos y ubicar sus puntos?	20'
	SABERES PREVIOS	7. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar el los puntos notables y líneas notables en las formas de triángulos que se encuentran en el colegio? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar el trabajo? ¿Qué características o condición cumple para realizar el área de figuras planas? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	El docente pide a los estudiantes que utilicen los materiales de manipulativos y las laptops XO, para graficar los diferentes tipos de triángulos, y ubicar los puntos y líneas notables desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización de la laptops y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza los tipos de triángulos mencionadas en la pizarra.	20'
Actividades de cierre y extensión	ACOMPANAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente propone una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase	20'
	EVALUACIÓN	Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de rúbrica (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)	10

V° B° DIRECTORA

ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO

1. **TÍTULO DE LA SESIÓN** : "Teorema de Pitágoras"

2. **INSTITUCION EDUCATIVA** : "QUENRRA"

APRENIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza y comprueba el Teorema de Pitágoras	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran el Teorema de Pitágoras en diversos contextos. Representa el Teorema de Pitágoras en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los numeros y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, tecnicas y formales de los numeros y operaciones en la resolucion de problemas. Argumenta el uso de los numeros y sus operaciones en la resolucion de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran el Teorema de Pitágoras. Comprueba que la suma de sus cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa. Utiliza correctamente el programa geogebra para realizar las gráficas y comprobar. Explica el Teorema de Pitágoras graficado con el software geogebra. Utiliza graficos para mostrar el Teorema de Pitágoras correctamente y mostrar a sus compañeros. 	
ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO

Actividades de inicio	PROBLEMATIZACIÓN	MOTIVACIÓN/INTERÉS/INCENTIVO	1. Se inicia la clase con las dinámicas de formación de números de varios dígitos, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad. 2. Se pregunta a los estudiantes de qué manera es más fácil determinar las medidas de sus chacras, casas, salones, patio, mesas, etc. que tiene formas de triángulos rectángulos.	10'
	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN		3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: proponer estrategias para una enseñanza por competencia del Teorema de Pitágoras. Propósito social: Utilizar los materiales manipulativos para la enseñanza del Teorema de Pitágoras y su construcción gráfica con geogebra. 4. Luego se forma grupos y se le ubica en distintos lugares del salón de clase y se les reparte fichas de tangram para que observen sus formas. 5. Y se les indica que con esas fichas van a construir un triángulo. 6. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede construir de distintas formas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condición cumple para realizar los triángulos rectángulos?	20'
	SABERES PREVIOS		7. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar el área de las figuras planas que se encuentran en el colegio y comparar si son congruentes sus áreas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar el trabajo? ¿Qué características o condición cumple para realizar el área de triángulos rectángulos? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA		El docente pide a los estudiantes que utilicen los materiales de manipulativos y las laptops XO, para iniciar la construcción de un triángulo rectángulo, y comprobar el teorema de Pitágoras que la suma del área de sus catetos es igual al área de su hipotenusa, desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización de la laptops y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza el procedimiento correcto de la construcción de la comprobación del teorema y sugiere el apoyo de sus manuales proporcionados con anterioridad	20'
Actividades de cierre y extensión			Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente proporciona una ficha con una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase	20'
	EVALUACIÓN		Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de rúbrica (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)	10

.....
V° B° DIRECTORA

.....
ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

.....
PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO

1. **TÍTULO DE LA SESIÓN** : "Semejanza de Triángulos"
2. **INSTITUCION EDUCATIVA** : "QUENRRA"

APRENDIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza y comprueba la semejanza de dos triángulos	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran la semejanza de triángulos en diversos contextos. Representa la semejanza de dos triángulos en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran la semejanza de triángulos. Comprueba que la medida de dos triángulo semejantes son congruentes de acuerdos los casos que se presenta.

y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los numeros y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, tecnicas y formales de los numeros y operaciones en la resolucion de problemas. Argumenta el uso de los numeros y sus operaciones en la resolucion de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza correctamente el programa geogebra para realizar las gráficas y comprobar. Explica los casos de semejanza de triángulos graficado con el software geogebra. Utiliza graficos para mostrar dos triangulos semejantes correctamente y mostrar a sus compañeros.
--	--	---

ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
Actividades de inicio	PROBLEMATIZACIÓN	1. Se inicia la clase con la dinámica “del barco que se hunde” donde participan todos los estudiantes e interactúen en dicha actividad. 2. Se pregunta a los estudiantes: Qué figuras planas similares se observa en el aula y fuera del aula.	10'
	PROPOSITO Y ORGANIZACIÓN	3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: proponer estrategias para una enseñanza por competencia de la semejanza de triángulos. Propósito social: Utilizar los materiales manipulativos para la enseñanza de la semejanza de triángulos y su construcción gráfica con geogebra. 4. Luego se forma grupos de acuerdo a la dinámica y se le ubica en distintos lugares del salón de clase y se les reparte fichas de tangram para que observen sus formas. Y se les indica que con esas fichas pueden formar dos triángulos semejantes. 5. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede construir de distintas formas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condición cumple para realizar los triángulos rectángulos?	20'
	SABERES PREVIOS	6. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar el área y ángulo de los dos triángulos formados y comparar si son congruentes sus medidas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar el trabajo? ¿Qué características o condición cumple para realizar la semejanza de triángulos? ¿Cómo son sus medidas? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	El docente pide a los estudiantes que utilicen las laptops XO, para iniciar la construcción de triángulos semejantes de acuerdo a los casos que presenta, y comprobar sus medidas si son congruentes, desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización de la laptops y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza el procedimiento correcto de la construcción de la comprobación y sugiere el apoyo de sus manuales proporcionados con anterioridad	20'
Actividades de cierre y extensión	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente proporciona una ficha con una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase	20'
	EVALUACIÓN	Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de rúbrica (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)	10

.....
V° B° DIRECTORA

.....
ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

.....
PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO

1. **TÍTULO DE LA SESIÓN** : “Circunferencia inscrita y circunscrita a un polígono”
 2. **INSTITUCION EDUCATIVA** : “QUENRRA”

APRENIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza y construye circunferencias inscritas y circunscritas a un polígono	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resueltos..	<ul style="list-style-type: none"> • Matematiza situaciones que involucran circunferencias inscritas y circunscritas en un polígono en diversos contextos. • Representa gráficamente circunferencias inscritas y circunscritas en polígonos en diversos contextos. • Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. • Elabora estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. • Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y operaciones en la resolución de problemas. • Argumenta el uso de los números y sus operaciones en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe situaciones que involucran circunferencias inscritas y circunscritas en un polígono • Grafica circunferencias inscritas y circunscritas en un polígono • Utiliza correctamente el programa geogebra para realizar las gráficas y comprobar. • Diferencia circunferencia inscrita y circunscrita en polígono graficando con el software geogebra. • Utiliza graficos para mostrar circunferencias inscritas y circunscritas en un polígono y mostrar a sus compañeros.

ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
Actividades de inicio	PROBLEMATIZACIÓN	1. Se inicia la clase con una reflexión de la clase anterior seguido con la dinámica “donde no encontramos” de formación de dos rondas con mujeres y otro de varones, luego se pide realizar otros grupos e introducirse en cada ronda, el cual se hace participar a todos los estudiantes para que interactúen en dicha actividad. 2. Se pregunta a los estudiantes Cómo denominamos a las figuras que están uno dentro de la otra, qué figuras serian posible?	10'
	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: Proponer estrategias para una enseñanza por competencia de circunferencias inscritas y circunscritas en un polígono. Propósito social: Utilizar los materiales manipulativos para la enseñanza de circunferencias inscritas y circunscritas en un polígono y su construcción gráfica con geogebra. 4. A los grupos se le ubica en distintos lugares del salón de clase y se les reparte fichas donde deben graficar figuras que sean posible dibujar uno dentro del otro. 5. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede construir de distintas formas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condición cumple para realizar las gráficas?	20'
	SABERES PREVIOS	6. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar las medidas de las figuras planas que se encuentran en las fichas? ¿Qué características o condición cumple para realizar las figuras que están dentro y fuera? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'
Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	El docente pide a los estudiantes que utilicen los materiales de manipulativos y las laptops XO, para iniciar la construcción de circunferencias inscritas y circunscritas en un polígono, desde allí realizar su construcción de aprendizaje cada estudiante, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización de las laptops y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza el procedimiento correcto de la construcción de la comprobación del teorema y sugiere el apoyo de sus manuales proporcionados con anterioridad	20'
Actividades de cierre y extensión	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente proporciona una ficha con una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase	20'

	EVALUACIÓN	Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de rúbrica (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)	10
--	-------------------	--	-----------

.....
V° B° DIRECTORA

.....
ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

.....
PROFESOR DEL AREA

SESION LABORATORIO

1. **TÍTULO DE LA SESIÓN** : “Área de regiones formadas por una circunferencia inscritas y circunscrita en un polígono”

2. **INSTITUCION EDUCATIVA** : “QUENRRA”

APRENDIZAJE FUNDAMENTAL	ÁREA	GRADO Y SECCIÓN	TIEMPO	DOCENTE
Analiza y resuelve áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono	Matemática	Cuarto - Única	90'	Lic. Ever Peña Leiva

3. **APRENDIZAJES ESPERADOS:**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados..	<ul style="list-style-type: none"> Matematiza situaciones que involucran áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita en un polígono en diversos contextos. Representa gráficamente áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita en un polígono en diversos contextos. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. Elabora estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y operaciones en la resolución de problemas. Argumenta el uso de los números y sus operaciones en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situaciones que involucran áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono Grafica áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita en un polígono Utiliza correctamente el programa geogebra para realizar las gráficas y comprobar. Utiliza graficos en geogebra para demostrar áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita en un polígono y mostrar a sus compañeros.

ORGANIZACIÓN: Secuencia didáctica	PROCESOS PEDAGÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	TIEMPO
Actividades de inicio	PROBLEMATIZACIÓN	1. Se inicia la clase con la lectura de “La boda matemática” y cada vez que se repite la palabra de se sientan los estudiantes y cuando se pronuncia la palabra su se paran los estudiantes, y comprobar su capacidad de concentración. 2. Se pregunta a los estudiantes Cómo determinamos el área de las figuras que están uno dentro de la otra, será posible?	10'
	PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN	3. Se comunica el propósito de la unidad y la sesión: Propósito pedagógico: Proponer estrategias para una enseñanza por competencia de áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono. Propósito social: Utilizar los materiales manipulativos para la enseñanza de áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita en un polígono y su construcción gráfica con geogebra. 4. Los estudiantes se ubica en distintos lugares del salón de clase y se les reparte fichas donde deben graficar figuras que sean posible dibujar uno dentro del otro. 5. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar su área de las figuras formadas en las fichas? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de realizar la actividad? ¿Qué condición cumple para realizar las gráficas?	20'
	SABERES PREVIOS	6. El docente realiza las siguientes preguntas: ¿Se puede determinar el área de las figuras planas que se encuentran en las fichas? ¿Qué características o condición cumple para realizar las figuras que están dentro y fuera? ¿Qué más pueden argumentar de la actividad que hicieron?	10'

Actividades de construcción de nuevos conocimientos	GESTION Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	El docente pide a los estudiantes que utilicen los materiales de manipulativos y las laptops XO, para iniciar la resolución de áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono, desde allí realizar su construcción de aprendizaje, el docente ayuda a los estudiantes para su mejor utilización de las laptops y va realizando las indicaciones en la pizarra, realiza el procedimiento correcto de resolver áreas de regiones formadas por una circunferencia inscrita y circunscrita en un polígono y sugiere el apoyo de sus manuales proporcionados con anterioridad	20'
Actividades de cierre y extensión		Los estudiantes reflexionan a través de las siguientes interrogantes: (Metacognición) ¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí?, ¿me sirve lo que aprendí? ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido? El docente proporciona una ficha con una serie de ejercicios similar para que los estudiantes lo desarrollen en clase	20'
	EVALUACIÓN	Formativa: el docente monitorea mientras trabajan, empleando una ficha de rúbrica (evaluando desempeños) Sumativa: el docente al cierre del proceso se realiza una evaluación de resultados (Ficha de evaluación)	10

.....
V° B° DIRECTORA

.....
ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO

.....
PROFESOR DEL AREA

- Registro: Fotográfico, CD con audio y/o videos y/o entrevistas.



ESTUDIANTES DEL 4° GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO DE SIMÓN BOLÍVAR DE QUENRRA CHURUBAMBA TRABAJANDO CON LAS LAPTOPS XO



PROFESOR EVER PEÑA GUIANDO LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS EN CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES DURANTE EL DESARROLLO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE.



ABSOLVIENDO LAS DUDAS Y DIFICULTADES QUE SE PRESENTAN POR CADA UNO DE LOS ESTUDIANTES



LOS ESTUDIANTES CADA UNO DESARROLLANDO LA FICHA DE TRABAJO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE TRIÁNGULOS Y SU CLASIFICACIÓN CON LAS LAPTOPS XO Y EL APOYO DE LOS TEXTOS DE DINEST



ABSOLVIENDO LAS DIFICULTADES DE LAS ESTUDIANTES



ESTUDIANTES SOCIALIZANDO SU TRABAJO