

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



**APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS
PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA**

**INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PEDAGÓGICA
PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

PRESENTADO POR

Lic. Concepción Clemente Dávila Huacachino
Asesor. Raynaldo Rodríguez Julca

HUÁNUCO, PERÚ
2017

DEDICATORIA

Doy infinitas gracias y dedico este trabajo.

A Dios por el camino recorrido para seguir aprendiendo permanentemente y hacer frente a los problemas del país.

En memoria de mis padres Cristobal y Marcosa, que desde el infinito me guía el camino para seguir superándome.

A mi esposa Vilma, por su apoyo en todos estos años, comprensión y por ayudarme a que este momento llegara.

A mis queridos tres hijos por su apoyo en momentos más difíciles que con su comprensión y ayuda he podido lograr mi objetivo.

A la vida por lo aprendido y alcanzado.

Lic. Concepción C. Dávila H.

AGRADECIMIENTO

Al Ministerio de Educación, por la voluntad política de poner en marcha acciones que contribuyen en el logro de la calidad educativa peruana, asimismo a las especialistas de investigación acción, a los acompañantes pedagógicos, los estudiantes del tercer grado "A", a mis colegas del programa de segunda especialidad dirigido por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, a mi Institución Educativa Julio Armando Ruiz Vásquez, por haber contribuido a desarrollar este trabajo de investigación acción.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Introducción	vi
Resumen	viii

CAPÍTULO I

1.1 Problema de investigación.....	10
1.2 Justificación de la investigación	14
1.3 Formulación del problema	15
1.4 Objetivos	15
1.5 Deconstrucción de la práctica pedagógica.....	16
1.5.1 Mapa conceptual de la deconstrucción.....	17
1.5.2 Análisis categorial y textual	17

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Enfoque de investigación acción pedagógica	29
2.2 Cobertura de estudio	31
2.2.1 Población de estudio	31
2.2.2 Muestra de acción	31
2.3 Unidad de análisis y transformación	31
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de información	32
2.5 Técnicas de análisis e interpretación de resultados	36

CAPÍTULO III

PROPUESTA PEDAGOGICA ALTERNATIVA

3.1 Reconstrucción de la práctica pedagógica.....	38
3.1.1 Mapa conceptual de la reconstrucción	39

3.1.2 Teorías explícitas	40
3.1.3 Indicadores objetivos y subjetivos	54
3.1.4 Plan de acción.....	55

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

4.1 Descripción, análisis, reflexión, cambios producidos en las diversas categorías y sub categorías.....	56
4.2 Efectividad de la práctica reconstruida.....	61
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

ANEXOS:

- Instrumentos de investigación: diarios de campo, sesiones de aprendizaje, encuestas al estudiante y acompañante, fichas de observación.
- Matriz de sistematización, cuadro de recurrencias.
- Vistas fotográficas.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación acción surge a partir de la deconstrucción de mi práctica pedagógica donde encontré muchas debilidades, así como algunas fortalezas, los cuales se manifestaban en mi teoría implícita, esta situación problemática ha motivado la realización de este trabajo de investigación acción, es así que a partir de la reconstrucción de mi práctica llego a construir un saber pedagógico a partir de las teorías implícitas.

Los objetivos de mi trabajo es mejorar y transformar mi práctica pedagógica.

Es así que esta investigación tiene como categoría a las estrategias metodológicas activas del aprendizaje y como subcategoría resolución de problemas y normas de convivencia.

La estructura del presente estudio de investigación acción está dividido en cuatro capítulos; en el CAPÍTULO I, comprende las características socioculturales del contexto educativo, la descripción del escenario de investigación acción pedagógica, deconstrucción de la práctica pedagógicas a mejorar, es decir, las recurrencias en fortalezas y debilidades, el esquema categorial, análisis textual, la teoría implícita, la formulación del problema, los objetivos de la investigación acción pedagógica y la justificación; en el CAPÍTULO II, comprende la metodología de la investigación, el tipo de la investigación, los actores de cambio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de análisis e interpretación de los resultados; en el CAPÍTULO III, se refiere a la propuesta pedagógica alternativa, la descripción de la propuesta pedagógica alternativa (esquema categorial, el análisis textual y la descripción en sí de la propuesta pedagógica alternativa), los fundamentos teóricos, es decir la teoría explícita y el

plan de acción: en el CAPÍTULO IV, se presenta la evaluación de la ejecución de la propuesta pedagógica alternativa es decir la sistematización de la información, la triangulación de la información, interpretación de la información por sub categorías y la evaluación de la información por categorías, en global, toda la propuesta.

RESUMEN

El presente de trabajo de investigación acción titulada “Aplicación de estrategias Metodológicas Activas para Mejorar la Enseñanza de la Matemática” tuvo como objetivos. Analizar las limitaciones de mi práctica pedagógica, a partir de la descripción de los diarios de campo, identificando los factores que dificultan la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática. Identificar las teorías implícitas en las cuales se apoya mi práctica pedagógica sobre la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática. Reconstruir mi práctica docente de tal manera que logre incidir con la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática. Evaluar constantemente la efectividad de la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática.

Las categorías y las sub categorías fueron, planificación, estrategias metodológicas de aprendizaje, normas de convivencia, resolución del problema, manejo de grupo y respeto, con la finalidad de resolver el siguiente problema. ¿Qué estrategias metodológicas activas debo utilizar para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 3° grado secundaria de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis?, la metodología que se empleó es cualitativo el tipo de investigación es investigación acción-pedagógica, con un diseño que incluye las tres fases que se repiten una y otra vez, siempre con el fin de transformar la práctica y buscar mejora permanentemente de estudiantes, docentes de la Institución Educativa Julio Armando Ruiz Vásquez.

las técnicas utilizadas en la recopilación de datos fueron observación, encuesta y diario de campo con sus instrumentos ficha de observación, cuestionario y registro de diario campo, las técnicas de análisis fueron análisis de contenido y triangulación, las técnicas de interpretación fueron matriz de sistematización de las conclusiones de los diarios de campo, matriz de sistematización de las conclusiones de las encuestas a los estudiantes, matriz de la interpretación de la valoración de las fichas del observador acompañante. La propuesta consistió en aplicación de cuatro pasos de plan de Polya, los resultados son estudiantes conscientes de su mejora en el aprendizaje de la matemática, estudiantes que relacionan la matemática con su contexto real, estudiantes con buenas relaciones interpersonales y participación activa.

Se ha llegado las siguientes conclusiones: según fuentes de información que recoge de la práctica del docente, al finalizar el estudio en la fase de reconstrucción de mi práctica pedagógica, se pudo comprobar la efectividad de las estrategias metodológicas activas de enseñanza en el área de matemática.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de las Características Socioculturales del Contexto Educativo

Mi Institución Educativa Nacional Integrado. “Julio Armando Ruiz Vásquez”, se encuentra ubicada en el distrito de Amarilis - Paucarbamba de la provincia de Huánuco.

Esta Institución Educativa, pasó por varias denominaciones: Inicialmente, por creación, que fue según R. M 2375 con fecha 13 de mayo de 1964, se llamó: Escuela Primaria Fiscal de Mujeres N° 4147 de la Urbanización Popular del Fundo “Paucarbamba”. En el año 1965, para efectos de su inscripción ante la Junta Nacional de la Vivienda, recibe el nombre de “Escuela Primaria Mixta N° 4147”. En el de 1973, se le atribuye una nueva denominación como “Escuela Primaria de Mujeres N° 32014”; posteriormente fue modificado como “Escuela Primaria de Menores N° 32014 de Paucarbamba.” En el año 2000, después de 36 años de vida institucional y bajo la Dirección visionaria del Profesor **Florentino Tucto Liberato**, y por exigencia y necesidad de los alumnos, padres de familia y la comunidad en general, se amplía el nivel secundario por la modalidad de gestión comunal. El 05 de febrero del año 2002 es creado el Colegio

Nacional Integrado de Paucarbamba mediante R.D.R. N° 00382 y reconocida con la Variante Técnica Industrial de (Carpintería y Modistería) mediante la R.D.R. N° 03135 de fecha 12 de junio del año 2002.

A la fecha, 2014 I.E. alberga a 400 estudiantes en el nivel secundario en los turnos mañana y tarde, 1050 estudiantes en primaria, inicial y Centro de Educación Básica alternativa, CEBA donde trabajan en total los tres niveles 54 docentes, 5 administrativos y dos directivos. En promedio por aula cuenta con 35 estudiantes, todos cómodamente sentados con mesas unipersonales, cuenta con un laboratorio de física y biología, sin implementar, un aula virtual con 50 computadoras debidamente instaladas en funcionamiento, internet permanente, una biblioteca con libros poca actualizados y también los libros enviados del MINEDU, con una banda implementada sin profesor de banda y cuentan con dos espacios deportivos.

Actualmente el plantel cuenta con 50 años de vida institucional, con una infraestructura de material noble con dos piso, por una parte y por otra con tres pisos, un auditorium con 300 sillas, servicios higiénicos diferenciados por género para estudiantes y docentes en forma suficiente para toda la población estudiantil.

Los estudiantes, en su mayoría presenta pobreza y extrema pobreza el ingreso salarial de la familia es 200 a 300 nuevos soles en un 50%, ocupación laboral de los padres en su mayoría se dedica al comercio ambulatorio, choferes de trimóviles, grado de instrucción de los padres de familia el 70% primaria completa, 20% secundaria y 10% superior.

En las encuestas realizadas a los padres se ha identificado que un 50% son familias disfuncionales y esto es evidenciado por el bajo índice de

compromiso cuando se ha citado a reuniones en el colegio para tratar asuntos relacionados al desempeño de sus menores hijos, por esta razón en este año de 2014 la dirección y la plana docente organizaron escuela para padres los meses julio, agosto, setiembre y octubre, el cual tuvo éxito que participaron todos. Cuenta con docentes en proceso de capacitación, en su mayoría realizan especialización en la UNHEVAL, en las Nuevas Propuestas Pedagógicas, con una infraestructura y mobiliarios óptimos.

El enfoque que asumimos en la Educación Inicial, Primaria y Secundaria, tiene como propósito el de formar integralmente a nuestros alumnos, brindándoles un servicio de calidad y excelencia, aplicando nuevos paradigmas pedagógicos actuales que permitan desarrollar plenamente sus potencialidades creativas e innovadoras asumiendo una práctica permanente de valores y actitudes que le facilite desarrollar su proyecto de vida, para el bien de su familia y la comunidad huanuqueña. Los enfoques que asumimos se sustentan en las **teorías socio cognitivas** que enfatizan en los proceso cognitivos que internamente desarrolla el estudiante adquiriendo una serie de capacidades, habilidades y destrezas a fin de tener resultados de aprendizajes exitosos; los sustentan David Ausubel, Jean Piaget, Jerome Bruner, etc. Y la **teoría Histórico- crítica** que considera la relación dialéctica existente entre la teoría y la práctica, y al ser humano que le reconoce la importancia no solo en los aspectos cognitivos, sino también de los aspectos afectivos, los sentimientos, las emociones, valores y el contexto socio-cultural en el que se desenvuelve el estudiante; es un enfoque teórico más integral y holístico, lo sustentan: Lev Vigotsky, Robert Young, Hebermas, Wilfred Carr, etc.

Clima Institucional. Las relaciones interpersonales entre el Director y los padres de familia son adecuadas, las relaciones interpersonales entre el Director y los docentes es lo más adecuado, las relaciones interpersonales entre docentes es adecuada, las relaciones con la comunidad se tiene que mejorar a través de proyección social.

Proceso de Gestión. Uso óptimo del tiempo, la calendarización se cumple en un 100%, los proceso de gestión se realizan con eficiencia, capacitación del personal se realiza en forma eventual, monitoreo y supervisión oportuna y permanente por parte del subdirector y director en cuanto al monitoreo existe deficiencia en el área de matemática, no contamos con el asesoramiento por parte del monitor.

Mi institución cuenta con aliados estratégicos municipalidad, centro de salud, puesto policial, UNHEVAL, quienes siempre nos prestan apoyo, último construcción moderna de tres pisos gracias al apoyo de la municipalidad distrital de amarilis para la gestión al ministerio de economía.

Mi institución cuenta con un profesional Psicólogo, apoyo de la UNHEVAL, también cuenta con seguridad ciudadana organizado por los padres de familia.

Amenazas. Existen cabinas de internet aledañas a la Institución Educativa que no son controladas, existencia y proliferación de clubes nocturnos vecinos a la Institución, estudiantes que no provienen de hogares no bien constituidos y/desintegrados, proliferación de pandillaje y prostitución juvenil e infantil, perdida de práctica de valores, existencia de medios de

comunicación que emiten mensajes subliminales alienantes y llenos de antivalores que vulneran la conciencia de los educandos.

Nuestra meta es ser una institución líder de calidad y excelencia educativa, desarrollando capacidades, valores y actitudes, en el aspecto científico, tecnológico, humanístico y productivo, con docentes, alumnos y padres de familia creativos e innovadores que contribuyan al desarrollo sostenible y sustentable de la región Huánuco.

1.2 Justificación de la Investigación.

El presente trabajo de investigación acción se realiza por lo que se observa bajo rendimiento académico en los estudiantes a través de los diarios de campo realizados en el aula a raíz de la inadecuada aplicación de las estrategias metodológicas de enseñanza - aprendizaje. También se pudo verificar en último resultado de la Olimpiada Nacional Escolar de Matemática 2013, en el cual los estudiantes del NIVEL 1 de los 100 puntos solo alcanzan de 31 a 40 puntos como máximo.

Por ello, reflexionando sobre mi práctica pedagógica debo desarrollar estrategias metodológicas activas para mejora permanente de mi desempeño docente y para el beneficio del aprendizaje formativo en los estudiantes de la Institución Educativa "Julio Armando Ruiz Vásquez".

Al tomar los referentes teóricos del enfoque cognitivo, enfoque por competencias y socio cultural en la nueva propuesta, se está innovando la forma tradicional como trabajaba.

1.3 Formulación del problema

¿Qué estrategias metodológicas activas debo utilizar para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 3° grado secundaria de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis en el periodo 2013 – 2015?

1.4 Objetivos.

- a. Analizar las limitaciones de mi práctica pedagógica, a partir de la descripción de los diarios de campo, identificando los factores que dificultan la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 3° grado “A” de educación secundaria de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis – Huánuco 2013 – 2015.
- b. Identificar las teorías implícitas en las cuales se apoya mi práctica pedagógica sobre la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 3° grado “A” de educación secundaria de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis – Huánuco 2013 – 2015.
- c. Reconstruir mi práctica docente de tal manera que logre incidir con la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 3° grado “A” de educación secundaria de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis – Huánuco 2013 – 2015.
- d. Evaluar la efectividad de la aplicación de estrategias metodológicas activas en el aprendizaje de la matemática del 3° grado “A” de

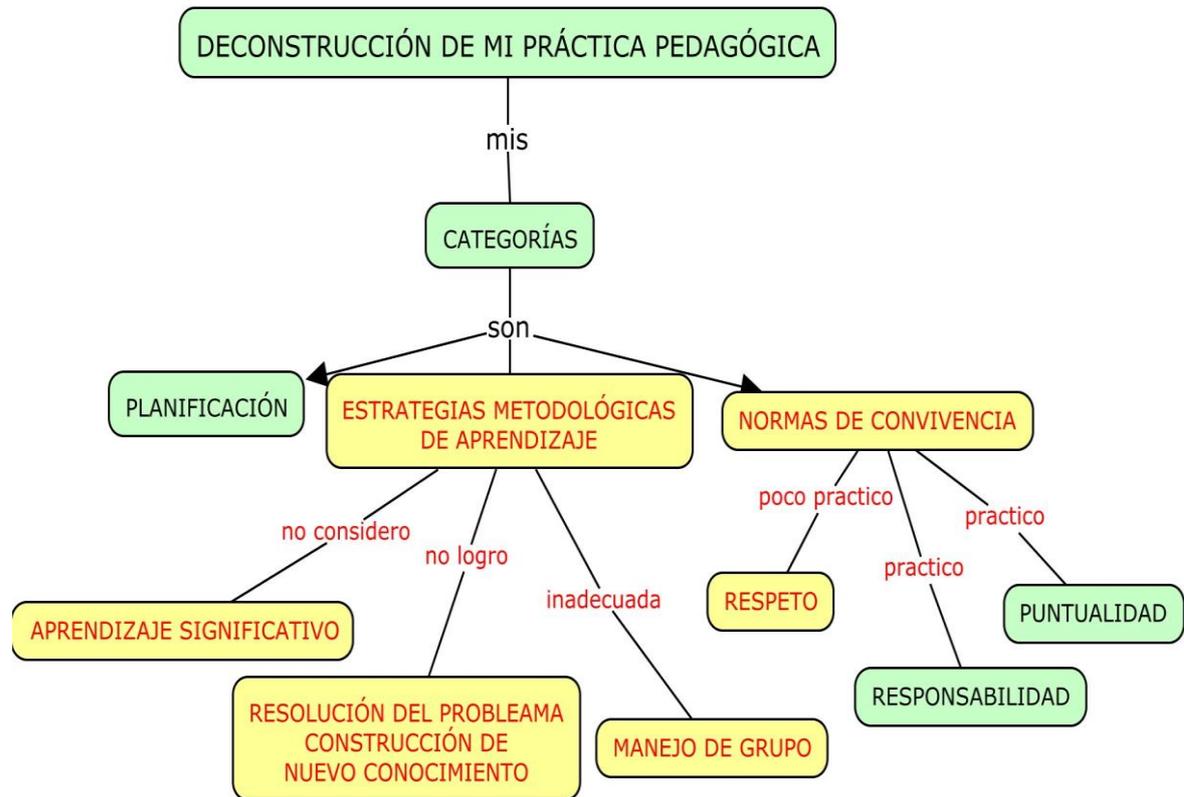
educación secundaria de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis – Huánuco 2013 – 2015.

1.5 *Deconstrucción de la práctica pedagógica*

Según (Restrepo. 2011) citado por (Efraín, Amador Teodoro Mónica, Cesar. 2014) consideran 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 solida es posible avanzar a la reconstrucción promisoría de la práctica en la que se dé una transformación a la vez intelectual y tecnológica.

Haciendo un análisis de los diarios de campo investigativo, en el cual relataba las ocurrencias de mis sesiones de aprendizaje, reflexionaba sobre estas acciones y tomaba medidas de mejoramiento en los aspectos que consideraba pertinentes. Por lo que procedí a realizar el análisis categorial de los patrones recurrentes en cada registro de diario de campo, así como el análisis textual de las categorías determinando su funcionalidad, mis fortalezas y debilidades así como de las teorías implícitas que han estado sustentando mi práctica pedagógica:

1.5.1. Mapa Conceptual de la Deconstrucción



1.5.2. Análisis categorial y textual

Según Restrepo (2011), el análisis textual se realiza para explicar de manera personal (como docente investigador) las categorías y sub categorías. Esta se basa en la teoría implícita (término acuñado por Edgar Morín)

A. Planificación

Según Documento de trabajo MED, (2014) planificación es el acto de anticipar, organizar y decidir cursos variados y flexibles de acción que propicien determinados aprendizajes en nuestros

estudiantes, sus contextos y sus diferencias, la naturaleza de los aprendizajes y sus competencias y capacidades a lograr, así como las múltiples exigencias y posibilidades que propone la pedagogía – estrategias didácticas y enfoques en cada caso.

Entiendo como planificación curricular a las acciones que se realizan con la finalidad de prever los procesos de enseñanza – aprendizaje para alcanzar los objetivos en bien de la formación integral de los estudiantes. La planificación de las actividades pedagógicas es un proceso que siempre planifico, pero logro a medias desarrollar mi sesión en tiempo previsto, aduciendo que por situaciones personales y de tiempo. Aunque soy consciente que la planificación es importante porque me permitiría alejarme de las improvisaciones en que debo cumplir en un 100% mis objetivos. Esta acción en mi práctica pedagógica no genera resultado positivo que de alguna manera dificulta el aprendizaje significativo de mis estudiantes, por lo que como docente no me genera satisfacción.

A pesar de que esta acción la considero como una fortaleza dentro de mi práctica pedagógica cuento con recursos necesarios que me permitirían hacerle frente y superarla con el fin de mejorar las estrategias metodológicas activas para la enseñanza – aprendizaje del área de matemática con mis estudiantes. Así mismo considero que mejorando con la planificación en la frecuencia que requiere mi práctica pedagógica, lograré eficientemente el tiempo y los procesos cognitivos en el desarrollo de mi sesión de clase. Por lo tanto, debo reflexionar sobre el asunto y darme el tiempo necesario

para mejorar la planificación de mi práctica pedagógica y lograr en mis estudiantes que desarrollen sus estrategias de aprendizaje para relacionar a la matemática con el entorno donde se desenvuelve.

B. Estrategias Metodológicas de Enseñanza.

Torres, (2007) pag. 100 consiste poner encima de la mesa la “estrategia objeto de aprendizaje, es decir el conjunto de cuestiones y decisiones que guiarán el proceso de aprendizaje – resolución desde que se percibe la demanda hasta que se considera finalizada la tarea.

Defino a las estrategias de enseñanza como un conjunto de técnicas o acciones que utilizan los docentes para llevar a cabo el proceso de enseñanza de los contenidos que se quiere que los estudiantes aprendan para su desarrollo integral. Las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje. Las estrategias de enseñanza las estoy desarrollando de una manera rutinaria y no considero las características individuales y culturales de mis estudiantes, por desconocimiento de las estrategias activas y que me están llevando a resultados no deseados en el logro de los aprendizajes de mis estudiantes. Esta situación tampoco me hace sentir satisfecho dentro de mi práctica pedagógica. Mi compromiso es que tengo que mejorar las estrategias de enseñanza, tratando de implementar

cambios desde la forma de planificación, los recursos físicos y virtuales y la correspondiente aplicación de la evaluación. Creo que si aplico varias estrategias activas y adecuadas, mi forma de enseñar será consecuente con el logro de las capacidades de mis estudiantes.

B.1. Construcción de Nuevo Conocimiento

Torres A. (2007). Piaget denominó epistemología genética a su teoría sobre la construcción del conocimiento su centro de interés es la descripción del desarrollo de los esquemas cognitivo de los alumnos a lo largo del tiempo y de acuerdo con ciertas reglas generales.

El sujeto construye el conocimiento a partir de su interacción con el entorno físico y social pero el producto dependerá del desarrollo de sus capacidades cognitivas. La realidad se construye activamente mediante la aplicación y el reajuste de los esquemas cognitivos del sujeto al medio. Está claro que el conocimiento es un producto de la actividad social que se produce, se mantiene y se difunde en los intercambios con los otros. Un individuo aislado no puede desarrollarse como ser humano y los hombres y mujeres dependemos de los demás para la mayor parte de nuestras actividades.

La construcción de nuevo conocimiento es la parte más importante en el aprendizaje, es decir, que el estudiante

elabore sus propios conceptos, conclusiones, procedimientos a través de grupos o individuales.

Integración de saberes previos y nuevos, exposición dialogada y anotación de ideas, representación y simbolización, elaboración de conceptos y definiciones, elaboración de conocimiento.

Desde que empecé esta segunda especialidad estoy tratando de incidir en esta capacidad, pero aún no he conseguido resultado satisfactorio en mis estudiantes. Pienso que es por la forma Como estoy desarrollando mis estrategias metodológicas de enseñanza, haciendo que mis estudiantes demuestren cierto descontento por sus resultados de aprendizaje después de su evaluación. Para mejorar esta estrategia debería de utilizar situaciones significativas de contexto de mis estudiantes. Así mismo incidir bastante en los procesos que se requieren para la resolución de los problemas, organizar en forma secuencial el proceso pedagógico, desde la motivación hasta la metacognición y emplear los recursos físicos o materiales concretos de tal forma que mis estudiantes aprendan a construir su propio conocimiento a través de nuevas formas de enseñanza referidas a la aplicación de estrategias activas en sus clases de matemática. Torres Lozano A. pag. 134 (2007).

B.2. Aprendizaje significativo

De acuerdo al David P. Ausubel aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitivo del estudiante. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos.

Aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante integra a su estructura cognitivo previa la información elaborada por el mismo o presentada por el profesor. Quiere decir que el aprendizaje significativo debe darse por descubrimiento o por recepción, en cualquier caso, el aprendizaje significativo presupone una actitud favorable del estudiante hacia este tipo de aprendizaje.

Este trabajo responde a la necesidad de conseguir que mis estudiantes aprendan, sin embargo he apreciado que existen muchas diferencias en calidad y cantidad de aprendizaje. Enseño para todos sin embargo el resultado no siempre responde a mis expectativas y esfuerzo, seguramente hay muchos factores los que debo reflexionar como docente.

Anteriormente realizaba un trabajo rutinario sin una buena preparación de clase sin estrategias, y sin una metodología que me permita hacer un trabajo significativo, haciendo de la clase monótona y muchas veces el estudiante se contagia no teniendo ganas de estudiar, es cierto que los estudiantes tienen bastante deficiencia en los prerrequisitos para desarrollar el

área de matemática, que es por falta de interés de los estudiantes, por falta de apoyo y control en la casa, en horas libres dedicándose en actividades no permitidas como juegos en internet, que pierde el interés de aprender.

Al realizar la reflexión sobre mi práctica pedagógica y plasmarla en mi diario reflexivo (anexo 02) identifiqué que tenía muchas limitaciones, no conocía sobre la metodología activa, los cuatro pasos de Polya, los 5 ciclos de Van Hiel, no dosificaba bien el tiempo para el desarrollo de la sesión, no indagaba materiales etc. Pero realizando el análisis de mi práctica encontré que mi mayor limitación era el inadecuado uso de estrategias metodológicas activas.

Creo no llego a desarrollar en forma efectiva el aprendizaje significativo con mis estudiantes, posiblemente debo enseñar empleando recursos y principios que faciliten el paso de la estructura conceptual del contenido a la estructura cognitiva del estudiante de manera significativa. Mi labor del profesor es aquí la de auxiliar al estudiante para que asimile la estructura de la materia de estudio y organice su propia estructura cognitiva en esa área del conocimiento, a través de la adquisición de significados claros, estables y transferibles. Debe destacarse que no se trata de imponer al estudiante una determinada estructura. Por lo tanto, la enseñanza se puede interpretar como una transacción de significados, sobre determinado conocimiento, entre el profesor y el estudiante,

hasta que compartan significados comunes. Son esos significados compartidos los que permiten el paso de la estructura conceptual del contenido a la estructura cognitiva del alumno, sin el carácter de imposición. ¿Cómo voy a enseñar el contenido? ¿De qué forma guiaré el aprendizaje para que sea significativo al estudiante?, por otra parte que anteriormente no empleaba problemas del contexto real que sea del interés del estudiante esto condujo que el aprendizaje no era significativo. Es mi intención que todos mis colegas en mi institución educativa Julio Armando Ruiz Vásquez de Amarilis trabajen con nuevo enfoque pedagógico, por lo cual asumo el compromiso de una mejora permanente de mi práctica pedagógica y convirtiendo mis debilidades en una fortaleza.

B.3. Manejo de Grupo

La organización de grupos es una técnica que consiste en agrupar a dos o más estudiantes para emprender un trabajo en común que le permitan compartir experiencias y sentimientos, ayuda entre pares. Esta acción es una práctica cotidiana en mi quehacer pedagógico, permitiendo que mis estudiantes trabajen de forma más confiada y segura cuando tratan de ejecutar la etapa de proceso de la secuencia didáctica. Aunque estoy notando que no me permite una evaluación individual por lo que los resultados cuantitativos no son los esperados, lo que me hace pensar que esta técnica

tiene sus ventajas y desventajas. Considero que si mejoro esta técnica para la organización para el trabajo en clase puedo obtener mejores resultados en mis estudiantes, para lo cual debo motivar, revisar estrategias o dinámicas que me permitan resultados eficientes en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El manejo del aula es una tarea que requiere comprender que los estudiantes no reconocen de manera instintiva lo que se espera de ellos, sino que requieren que se les enseñe y se les proporcione retroalimentación positiva y constructiva hasta que la conducta se convierta en una parte automática de la rutina diaria dentro del aula. A partir de lo anterior, establecí la necesidad de una planificación cuidadosa, que permita utilizar estrategias adecuadas y escoger recompensas que permitan aumentar la conducta positiva y disminuir la conducta problema. El manejo conductual en aula, es una tarea que requiere de esfuerzo, perseverancia y dedicación, para ser implementado de manera eficaz en el aula de clases, donde tengo un rol fundamental para apoyar a mis estudiantes. Lozano A. pag. 111 (2007).

C. Normas de Convivencia

Cada día, en la vida cotidiana en el colegio, estudiantes, docentes y directivos tienen obligaciones que cumplir y derechos que ejercer y

hacer respetar. Cada uno tiene que obedecer a quien tiene autoridad sobre él y también tiene que convivir con sus compañeros y con todas las personas que forman parte de la comunidad educativa y que tienen necesidades e intereses particulares. Todas estas situaciones originan problemas y conflictos, la educación para la paz sostiene que para consolidar la paz positiva, la resolución de los conflictos debe incluir la participación directa o indirecta de las partes en litigio y de la comunidad en la que se desarrollan. Y, sobre todo, la propuesta de solución debe ser justa en relación con los intereses de todas las partes involucradas en el conflicto.

En tal sentido el objetivo es que conozcan y valoren la importancia de las normas para organizar la convivencia en la escuela, analicen críticamente sus acciones y actitudes cotidianas en relación con los "otros" desarrollen estrategias democráticas y participativas en la elaboración de normas para organizar la convivencia y resolver los conflictos.

Antes de hacer la segunda especialización tuve estudiantes con conductas no adecuadas, hay padres de familia que no pueden controlar sus actitudes poco adecuadas de sus hijos, gracias a la segunda especialización, compartir entre colegas, buscar estrategia que me ayudó superar, que hoy en mayoría de mis estudiantes muestran actitud diferente que anterior.

C.1. Respeto

El Respeto es una de las bases sobre la cual se sustenta la ética y la moral en cualquier campo y en cualquier época. Tratar de explicar que es respeto, es por demás difícil, pero podemos ver donde se encuentra.

El respeto es aceptar y comprender tal y como son los demás, aceptar y comprender su forma de pensar aunque no sea igual que la nuestra, aunque según nosotros está equivocado, pero quien puede asegurarlo por qué para nosotros; está bien los que están de acuerdo con nosotros, sino lo están; creemos que ellos están mal, en su forma de pensar, pero quien asegura que nosotros somos los portadores de la verdad, hay que aprender a respetar y aceptar la forma de ser y pensar de los demás.

Pero no solo a las personas se les debe el respeto más profundo sino todo aquello que nos rodea, a las plantas y animales, a la pequeña hormiga y la gran ballena, a los ríos, lagos y mares. Todo como parte de la creación se lo merece.

C.2. Responsabilidad

La responsabilidad es un concepto bastante amplio, que guarda relación con el asumir las consecuencias de todos aquellos actos que realizamos en forma consiente e intencionada. Se trata de uno de los valores humanos más importantes, el que nace a partir de la capacidad humana para poder optar entre diferentes opciones y actuar, haciendo uso de

la libre voluntad, de la cual resulta la necesidad que asumir todas aquellas consecuencias que de estos actos se deriven.

La responsabilidad es un valor que está en la conciencia de la persona, que le permite reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos, siempre en el plano de lo moral.

En mi práctica pedagógica he podido constatar no todo los estudiantes poseen la responsabilidad incumplen el reglamento interno de la institución educativa, en algún momento incumplen sus responsabilidades, y cuando nos entrevistamos con sus padres apañan a sus hijos, dan la razón a sus hijos, que genera pérdida de autoridad de un docente en el aula.

CAPITULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Enfoque de investigación-Acción Pedagógica

La investigación que se ha desarrollado es de corte 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 presente investigación está enmarcada dentro de la investigación cualitativa. La cual se define según Hernández (2007), pág. 10 Fenomenología, constructivismo, naturalismo, interpretativismo. Hay una realidad que descubrir, construir e interpretar. La realidad es la mente.

Existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas. Por ello, el investigador cualitativo parte de la premisa de que el mundo social es "relativo" y solo puede ser entendido desde el punto de vista de los actores estudiados.

ELLIOT (1985) define a la investigación acción pedagógica como

“El estudio sistemático de tentativas de cambio y mejoras educativas, realizadas por los maestros a través de sus propias prácticas y por medio de la reflexión sobre los efectos de su acción “.

En este contexto, el cambio se orienta hacia la transformación de la propia práctica con el loable objetivo de proporcionarlo.

Además añade a todo esto: “que la investigación acción unifica procesos frecuentemente contemplados como separados por ejemplo: la enseñanza, el desarrollo del currículo, investigación educativa, evaluación y desarrollo profesional.

Restrepo dice la acción participativa de los sujetos de la investigación se considera como una praxis en la que teoría y práctica se unen en la acción política para cambiar estructuralmente la sociedad. En síntesis, puede decirse que la investigación acción pedagógica es participativa, analítica de problemas a la luz de la teoría disponible, transformadora de la realidad, integradora, por ello, de teoría y práctica e interactiva en el análisis de los resultados, de solución y de validación de la práctica pierde peso frente al compromiso histórico y la dialéctica lleva el proceso a un activismo predominantemente político. Pero puede ocurrir también lo opuesto: que la práctica se quede en el ejercicio teórico de discusión, de retórica sin transformación real que eleve la calidad de vida, el desarrollo social y humano de las gentes involucradas ya que estos se vuelven a conversar y discutir con los actores sociales antes de objetivarlos en informes de investigación. Pero esta interacción permanente con la comunidad, que es una fortaleza de la investigación acción pedagógica, puede convertirse en riesgo cuando el

aspecto investigativo, de planteamiento de problemas, de reflexión sobre alternativas.

2.2 Cobertura de Estudio

2.2.1 Población de Estudio

Mi práctica pedagógica en toda su esencia, buscando implementar una reflexión permanente y proponer acciones juntamente con los estudiantes del 3° A y B al 5°A y B grado de educación secundaria de la institución educativa Julio Armando Ruíz Vásquez haciendo un total de 140 estudiantes entre varones y mujeres, cuyas edades oscila entre los 13 y 17 años , son estudiantes provenientes en su mayoría de familias bajo recurso económico, con lengua materna castellano, sus padres se dedican al comercio ambulatorio en su mayoría.

2.2.2 Muestra de Acción

Se tuvo en cuenta los 10 registros de diarios de campo investigativo de las sesiones de aprendizaje que se desarrolló en el aula del 3° grado de educación secundaria, conformado por 35 estudiantes 16 varones y 19 mujeres, con edades que oscilan entre los 14y 15 años.

2.3 Unidad de Análisis y Transformación.

La unidad de análisis está conformado por el maestro investigador Lic. Concepción Clemente Dávila Huacachino en relación a mi práctica pedagógica específicamente en la categoría de construcción del nuevo saber porque en ella se observa las debilidades con mayor recurrencia y requiere de

su intervención, los estudiantes 3° grado "A" 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.

2.4 Técnicas e Instrumentos de Recojo de Información

2.4.1 Técnicas:

La recolección de datos ocurre en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes. En el caso de animales, por ejemplo, en su hábitat. En el caso de seres humanos en su vida diaria: como hablan, en que creen, que sienten, como piensan, como interactúan, etcétera.

Instrumento de recolección de datos, la verdadera respuesta y que constituye una de las características fundamentales del proceso cualitativo es: el propio investigador o los propios investigadores. Si, el investigador es quien -mediante diversos métodos o técnicas recoge los datos él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones, etc. Hernández Sampieri R.(2006 – 583)

A. La observación Participante; es considerada como la técnica de recogida de información que consiste en observar a la vez que participamos en las actividades del grupo que se está investigando.

Por lo que esta técnica fue utilizada por el acompañante pedagógico y por el docente investigador con el fin de recopilar la información en la planificación y ejecución de las sesiones de aprendizajes llevadas a cabo en el grupo de 3er. grado. Esta técnica se vio apoyada por los instrumentos respectivos como las fichas de observación y los registros de diario de campo.

B. La entrevista: me permitió acumular información por medio del diálogo manteniendo en un encuentro formal y planeado, como una serie de preguntas sobre un tema determinado para, finalmente, comparar la información recolectada. Mediante ello se tomó un cuestionario de actitudes hacia la matemática. Cuyo instrumento es el cuestionario, la entrevista, como acto de comunicación oral que se establece entre dos o más personas con el fin de obtener una información o una opinión.

Por lo tanto, para la presente investigación se utilizó la entrevista que fue aplicada a los estudiantes de 3er grado por parte del investigador externo o amigo crítico, con el fin de obtener información sobre la conducción de las sesiones desarrolladas por el docente investigador.

2.4.2 Instrumentos:

A. La Ficha de Observación;

Según Restrepo Gómez B. Pag. 133 (2002). Son precisamente las categorías de observación y análisis las que determinan las técnicas

por utilizar y la elaboración de los respectivos instrumentos que permiten sondear la realidad del objeto de estudio. Las técnicas e instrumentos en la investigación cualitativa privilegian los diarios de campo, la observación, las historias de vida, los documentos, las entrevistas de actores.

La ficha de observación fue utilizada por el investigador interno o acompañante pedagógico y por el investigador externo o amigo crítico. Esta ficha tuvo como objetivo “verificar si el diseño y ejecución de las sesiones de aprendizaje permiten implementar estrategias metodológica como respuesta a la propuesta pedagógica alternativa de la investigación acción”. La ficha de observación tuvo cuatro aspectos a ser observados: planificación, ejecución, evaluación y clima del aula, con un total de 15 ítems planteadas al acompañante interrogación libre, 15 ítems a los estudiantes de tipo cerrada, (a veces, siempre y nunca) y 12 ítems abiertas.

B. El diario de campo:

Según Restrepo Gómez B. Pag. 133 (2002). Definidas las técnicas e instrumentos se pasa a observar el fenómeno en cuestión y a registrar su situación mediante la aplicación de los instrumentos mencionados, entre los cuales el diario de campo es de gran utilidad.

Instrumento utilizado por investigador para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados después de haber aplicado cada una de las sesiones. En este sentido, el diario de campo es una herramienta como parte reflexiva e intervenida que me permitió sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

Se registró todas las acciones relevantes ocurridas antes y durante la ejecución de las sesiones. Luego se procedió a codificar en relación a las sub categorías en cada una de las 10 sesiones, llegando a una conclusión, la misma que fue parte del proceso de la triangulación como resultado de la presente investigación.

C. Procesamiento de la Información.

El procesamiento de la información se llevó a cabo aplicando los siguientes procedimientos:

Para las fichas de observación, se procedió a categorizar y sub categorizar cada uno de los ítems que formó parte de la presente investigación acción, asignándoles un código específico. Cada sub categoría era un ítem con una valoración de 0 a 3. Luego esta información se llevó a una matriz de valoración, donde se aplicó el estadístico modal para generalizar este valor y darle su interpretación textual de análisis sobre la información que se quería recoger para el proceso de la triangulación.

Para los diarios de campo, Para los guiones de entrevista, se elaboró las preguntas en relación a cada una de las subcategorías. Luego se sintetizó en una matriz y cuyas conclusiones fueron utilizadas en el proceso de triangulación.

Técnicas	Instrumentos
✓ <i>observación.</i>	✓ <i>Ficha de observación.</i>
✓ <i>Entrevista.</i>	✓ <i>Guía de entrevista (semi estructurado, estructurada).</i>
✓ <i>Encuesta</i>	✓ <i>Cuestionario</i>
✓ <i>Diario de campo</i>	✓ <i>Registro de diario campo</i>

2.5 Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados

Según Cossío (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 e la interpretación de la información.
- B. La triangulación.** Según Guardián-Fernández (2007) La triangulación es un procedimiento imprescindible y su uso requiere habilidad por parte de la investigadora o del investigador para garantizar que el contraste de las diferentes percepciones conduce a interpretaciones consistentes y válidas. Ésta es una herramienta heurística muy eficiente.

Según Bernardo Restrepo (2002). La triangulación este análisis plantea el problema metodológico del desarrollo categorial para adelantar el análisis cualitativo, esto es, los componentes o ideas que servirán para orientar el análisis. La validez de los estudios cualitativos tiene mucho que ver

también con los procedimientos de construcción de las categorías de análisis y el origen de dicha construcción.

El sentido de la acción social es adecuadamente interpretado cuando la interpretación corresponde al sentido que los actores dan a la acción. Para asegurar tal congruencia un primer paso es hacer partícipes de la construcción categorial a los sujetos de la acción; un segundo paso es hacerlos sujetos de investigación o investigadores de su propia acción.

En tal sentido las técnicas de análisis e interpretación de los resultados fueron variadas. Todas han sido tomadas en cuenta a través de informes de las acertadas perspectivas del docente investigador, del acompañante pedagógico y del estudiante. A través del análisis de los informes se han construido los resultados de este tramo avanzado de la propuesta pedagógica alternativa innovadora, utilizándose para ello:

1. Matriz de sistematización de las conclusiones de los diarios de campo.
2. Matriz de sistematización de las conclusiones de las encuestas a los estudiantes.
3. Matriz de la interpretación de la valoración de las fichas del observador acompañante y
4. Matriz de las conclusiones del proceso de triangulación.

CAPITULO III

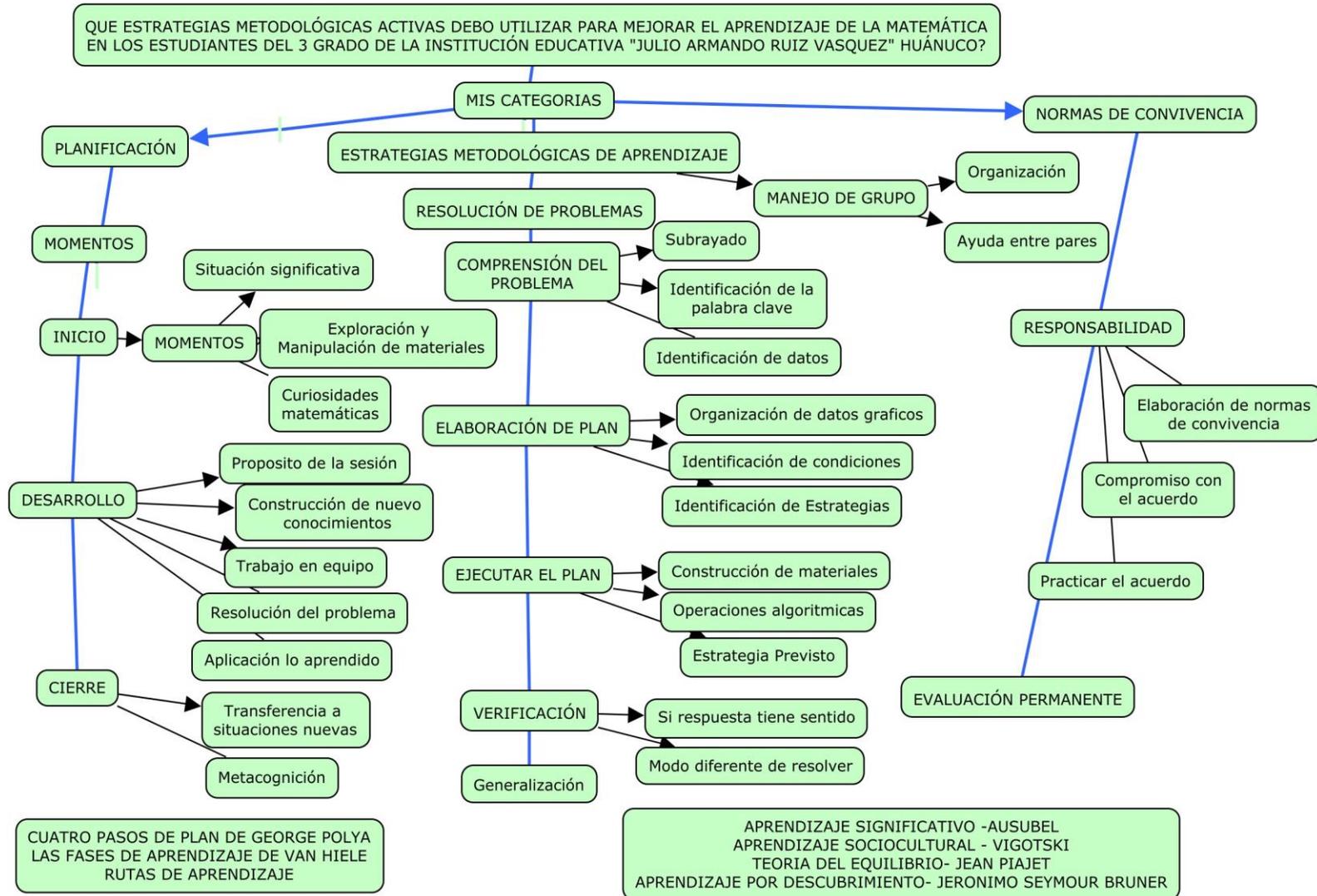
PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

3.1 Reconstrucción de la Práctica Pedagógica

Luego de concluida la deconstrucción mi práctica pedagógica, establecí como problema ¿Qué estrategias metodológicas activas debo utilizar para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 3° grado secundaria de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis? Para resolver este problema, propuse estrategias metodológicas activas basadas en resolución de problemas, para lo cual me ayudaron los principios psicopedagógicos de Piaget, Lev Vygotsky, Ausubel, Bruner entre otros.

La solución de este problema tiene como eje central el plan de acción de la propuesta pedagógica alternativa esta contempla una serie de pasos como la planificación, ejecución y evaluación.

3.1.1 Mapa conceptual de la reconstrucción



3.1.2 Teorías Explícitas

Los fundamentos teóricos en relación a las teorías explícitas fueron abordado atendiendo los campos de acción de mi práctica pedagógica reconstruida. Por lo que creí conveniente plantearlo de la siguiente manera:

Definición de Estrategias de Enseñanza.

Farmer y Wolf, (1991) señala que “son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes”.

Beltrán, 1995; citado por Gallegos, 2001 dice “la estrategia, es un conjunto de actividades mentales cumplidas por el sujeto, en una situación particular de aprendizaje, para facilitar la adquisición de conocimientos”.

Wenstein y Mayer, (1986); citado por Gallegos, 2001 dice “son pensamientos y conductas que un alumno inicia durante su aprendizaje que tienen una influencia decisiva sobre los procesos cognitivos internos relacionados con la codificación...”

Gallegos, 2001 dice “es una operación mental. Son como las grandes herramientas del pensamiento puestas en marcha por el estudiante cuando tiene que comprender un texto, adquirir conocimientos o resolver problemas”.

Considerando estas definiciones, asumo que las estrategias de enseñanza son el medio o recursos para la ayuda pedagógica, las herramientas, procedimientos, pensamientos, conjunto de actividades mentales y operación mental que se utiliza para lograr aprendizajes. Por lo tanto, ¿qué se va entender por estrategias de enseñanza basadas en

un enfoque constructivista? son todos aquellos procedimientos que el docente y estudiante utilizan para la construcción conjunta del aprendizaje significativo.

Definición de Estrategias de Aprendizaje

Según Weinstein y Mayer (1986), las estrategias de aprendizaje son conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación.

De la misma forma, Dansereau (2001) y también Nisbet & Shucksmith (2002), las definen como consecuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información.

Por otra parte, otros autores las definen como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento. Y añaden dos características esenciales de las estrategias: que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo.

Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas se pueden definir como una serie de pasos, habilidades, métodos, técnicas y recursos que se planifican de manera flexible para ayudar al educando a obtener un aprendizaje significativo. Vilorio y Godoy (2010), las estrategias didácticas “son un conjunto planificado de acciones y técnicas que conducen a la consecución de objetivos procedimentales durante el proceso educativo”. Estas estrategias representan un mecanismo por medio del cual se logran los

objetivos de aprendizaje, considerando que las mismas proporcionan al docente pautas precisas para la acción.

En la enseñanza de la matemática, el docente debe aplicar diversas estrategias que conduzcan a los estudiantes a redescubrir y buscar vías para solucionar problemas, integrar los conocimientos nuevos a un sistema de relaciones y aplicación de los mismos. El docente debe disponer de un amplio repertorio de herramientas, todas las distintas estrategias posibles, que le permitan enfrentar de un modo amplio y creativo los problemas con los que se encuentra habitualmente en su quehacer pedagógico, no solamente a la hora de planificar, sino también cuando deba llevar adelante una clase, una unidad didáctica o un programa de estudios.

Resolución de Problemas

Donovan y otros (2000), basado en trabajos de investigación en antropología, psicología social y cognitiva, afirman que los estudiantes alcanzan un aprendizaje con alto nivel de significatividad cuando se vinculan con sus prácticas culturales y sociales. Por otro lado, como lo expresa Freudenthal (2000), esta visión de la práctica matemática escolar no está motivada solamente por la importancia de su utilidad, sino principalmente por reconocerla como una actividad humana; lo que implica que hacer matemática como proceso es más importante que la matemática como un producto terminado.

En este marco se asume un enfoque centrado en la resolución de problemas con la intención de promover formas de enseñanza y aprendizaje a partir del planteamiento de problemas en diversos

contextos. Como lo expresa Gaulin (2001), este enfoque adquiere importancia debido a que promueve el desarrollo de aprendizajes a través de, sobre y para la resolución de problemas. La resolución de problemas como expresión adquiere diversas connotaciones, ya que puede ser entendida como una competencia que implica un proceso complejo; una capacidad, que involucra movilizar conocimientos y procesos de resolución para un fin de aprendizaje más superior; una estrategia en la característica que muestra fases y procesos que le dan identidad respecto a otras estrategias. Al respecto, a continuación expresaremos la resolución de problemas como un enfoque, que orienta y da sentido a la educación matemática, en el propósito que se persigue de resolver problemas en el actuar y pensar matemáticamente para orientar el proceso de la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

En nuestro sistema educativo, este enfoque de resolución de problemas orienta la actividad matemática en la escuela, de tal manera que le permite al estudiante situarse en diversos contextos para crear, recrear, investigar y resolver problemas; involucrando la prueba de diversos caminos de resolución, el análisis de estrategias y formas de representación, la sistematización y comunicación de los nuevos conocimientos, entre otros. Rutas de aprendizaje (2015).

Metodología activa. Acosta Bermúdez R. (2008) define, como un conjunto de estrategias generadas por el docente que involucre al alumno posibilitando una situación en la cual el aprendizaje del alumno sea una experiencia vital, que es integrada a las anteriores, que posee

mediante los mecanismos de asimilación y acomodación, la participación de todos y cada uno de los alumnos en el trabajo en equipo, interactuando con el/la profesor/a y con miembros de la comunidad. Que niño/a construya sus propios conocimientos con la guía del maestro, que le brinda todas las condiciones necesarias para su desarrollo.

Planificación de una sesión de aprendizaje

Planificar una sesión de aprendizaje según el MED (2014) puede ser pensado como el diseño o la composición de una estrategia, comunicación que abra para que cada estudiante puede aprender los saberes que queremos. ¿Cómo se adquieren las competencias?

1. A partir de situaciones desafiantes
2. Construyendo significativamente el conocimiento
3. A largo plazo y progresivamente
4. De lo general a lo particular y viceversa

Estrategias en la Resolución de Problemas Matemáticos

Una de las principales características de la matemática, es la resolución de problemas como parte de la formación del estudiante. Debido a ello, quienes se dedican al ejercicio docente y a la investigación se han dado a la tarea de estudiar el complejo campo de la resolución de ejercicios en el área matemática.

La resolución de problemas matemáticos siempre ha sido el corazón de la actividad matemática. Su evolución histórica revela la plena relación que ha tenido esta actividad con la enseñanza-aprendizaje de la propia

matemática. Desde la antigüedad se ha ido transmitiendo todo el caudal de conocimientos acumulados por la humanidad durante milenios; nuestra ciencia no ha sido ajena a esta transferencia, y se ha matizado por la implementación de diferentes métodos a la hora de realizar tal acción.

En la Edad Media, en la India, entre los siglos V-VII, las matemáticas alcanzan un gran esplendor y su desarrollo estuvo ligado íntimamente con matemáticos de relieve como Aryabhata, Brahmagupta y Bháskara. Los principales aportes de estos notables científicos se pueden exponer en la resolución completa de la ecuación de segundo grado, la resolución de las ecuaciones indeterminadas y su aplicación a la solución de problemas prácticos. Además, al igual que los “Elementos” del griego Euclides, en el que se sintetizó gran parte de la matemática de su época, los conocimientos de esta etapa fueron recogidos por Bhaskara en el siglo VII en su obra capital titulada “Sidhanta Ciromani”

Boletín de la Asociación Matemática Venezolana, Vol. XIII, No. 1 (2006)

EL PLAN DE PÓLYA.

Creado por George Pólya, este plan consiste en un conjunto de cuatro pasos y preguntas que orientan la búsqueda y la exploración de las alternativas de solución que puede tener un problema. Es decir, el plan muestra cómo atacar un problema de manera eficaz y cómo ir aprendiendo con la experiencia.

La finalidad del método es que la persona examine y remodele sus propios métodos de pensamiento de forma sistemática, eliminando

obstáculos y llegando a establecer hábitos mentales eficaces; lo que Pólya denominó pensamiento contempla cuatro fases principales para resolver un problema:

El plan de George Pólya (1945)

1. Comprender el problema.

Para poder resolver un problema primero hay que comprenderlo. Se debe leer con mucho cuidado y explorar hasta entender las relaciones dadas en la información proporcionada. Para eso, se puede responder a preguntas como:

- *¿Qué dice el problema? ¿Qué pide?*
- *¿Cuáles son los datos y las condiciones del problema?*
- *¿Es posible hacer una figura, un esquema o un diagrama?*
- *¿Es posible estimar la respuesta?*

2. Elaborar un plan.

Relacionando los datos del problema. Se debe elaborar un plan o estrategia para resolver el problema. Una estrategia se define como un artificio ingenioso que conduce a un final. Hay que elegir las operaciones e indicar la secuencia en que se debe realizarlas. Estimar la respuesta. Algunas preguntas que se pueden responder en este paso son:

- *¿Recuerda algún problema parecido a este que pueda ayudarle a resolverlo?*
- *¿Puede enunciar el problema de otro modo? Escoger un lenguaje adecuado, una notación apropiada.*

- *¿Usó todos los datos?, ¿usó todas las condiciones?, ¿ha tomado en cuenta todos los conceptos esenciales incluidos en el problema?*
- *¿Se puede resolver este problema por partes?*
- *Intente organizar los datos en tablas o gráficos.*
- *¿Hay diferentes caminos para resolver este problema?*
- *¿Cuál es su plan para resolver el problema?*

3. Ejecutar el plan.

Se ejecuta el plan elaborado resolviendo las operaciones en el orden establecido, verificando paso a paso si los resultados están correctos. Se aplican también todas las estrategias pensadas, completando –si se requiere– los diagramas, tablas o gráficos para obtener varias formas de resolver el problema. Si no se tiene éxito se vuelve a empezar. Suele suceder que un comienzo fresco o una nueva estrategia conducen al éxito.

4. Hacer la verificación.

En el paso de revisión o verificación se hace el análisis de la solución obtenida, no sólo en cuanto a la corrección del resultado sino también con relación a la posibilidad de usar otras estrategias diferentes de la seguida, para llegar a la solución. Se verifica la respuesta en el contexto del problema original.

En esta fase también se puede hacer la generalización del problema o la formulación de otros nuevos a partir de él. Algunas preguntas que se pueden responder en este paso son:

¿Su respuesta tiene sentido?

¿Está de acuerdo con la información del problema?

¿Hay otro modo de resolver el problema?

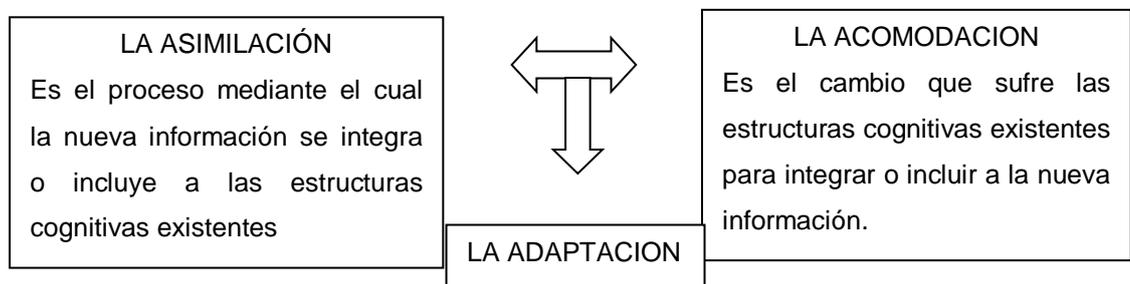
¿Se puede utilizar el resultado o el procedimiento que ha empleado para resolver problemas semejantes?

¿Se puede generalizar? Mundomate- MINEDU

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO SEGÚN PIAGET

Piaget denominó epistemología genética a su teoría sobre la construcción del conocimiento. Su centro de interés es de la descripción del desarrollo de los esquemas cognitivos de los individuos a lo largo del tiempo y de acuerdo con ciertas reglas generales.

El principio central de la teoría de Piaget sobre la construcción del conocimiento es la adaptación, que viene a ser el mecanismo por medio del cual una persona se ajusta a su medio para procesar información. Tal adaptación se produce mediante los procesos estrictamente relacionados, dependientes y complementarios, que son: la asimilación y la acomodación, de allí que Piaget sostiene que la adaptación es un equilibrio entre asimilación y acomodación.



La asimilación y la acomodación se muestran en la teoría de Piaget como las herramientas cognitivas útiles y fundamentales en el

establecimiento cognitivo en la persona, es decir, produce una restructuración y reconstrucción de los esquemas cognitivos existentes. Si los individuos contribuyen su propio conocimiento, la adaptación expresa el proceso mediante el cual se produce la construcción señalándose así el carácter activo de los individuos en la construcción del conocimiento.

TEORÍA SOCIO CULTURAL DE LEVI VIGOTSKY

Levi Vygotsky sostiene que el conocimiento es el resultado de la interacción del sujeto con su medio sociocultural. A mayor interacción social mayor conocimiento. Considera al individuo como el producto de un proceso histórico social, en el cual el lenguaje desempeña un papel esencial.

Para Vygotsky, las funciones mentales superiores se desarrollan y aparecen en dos momentos. En un primer momento, las habilidades psicológicas o funciones mentales superiores se manifiestan en el ámbito social y, en un segundo momento, en el ámbito individual. La atención, la memoria, la formulación de conceptos son primero un fenómeno social y después, progresivamente, se transforman en una propiedad del individuo. Cada función mental superior, primero es social, es decir primero es inter psicológica y después es individual, personal, es decir, intra psicológica.

De los elementos teóricos de Vygotsky, pueden deducirse diversas aplicaciones concretas en la educación, enumeraremos brevemente algunas de ellas:

- Puesto que el conocimiento se construye socialmente, es conveniente que los planes y programas de estudio estén diseñados de tal manera que incluyan en forma sistemática la interacción social, no sólo entre alumnos y profesor, sino entre alumnos y comunidad.
- La zona de desarrollo próximo, que es la posibilidad de aprender con el apoyo de los demás, es fundamental en los primeros años del individuo, pero no se agota con la infancia; siempre hay posibilidades de crear condiciones para ayudar a los estudiantes en su aprendizaje y desarrollo.
- Si el conocimiento es construido a partir de la experiencia, es conveniente introducir en los procesos educativos el mayor número de estas; debe irse más allá de la explicación del pizarrón y acetato, e incluir actividades de laboratorio, experimentación y solución de problemas; el ambiente de aprendizaje tiene mayor relevancia que la explicación o mera transmisión de información.
- Si el aprendizaje o construcción del conocimiento se da en la interacción social, la enseñanza, en la medida de lo posible, debe situarse en un ambiente real, en situaciones significativas.
- El diálogo entendido como intercambio activo entre locutores es básico en el aprendizaje; desde esta perspectiva, el estudio colaborativo en grupos y equipos de trabajo debe fomentarse; es importante proporcionar a los alumnos oportunidades de participación en discusiones de alto nivel sobre el contenido de la asignatura.
- El aprendizaje es un proceso activo en el que se experimenta, se cometen errores, se buscan soluciones; la información es importante,

pero es más la forma en que se presenta y la función que juega la experiencia del estudiante.

- En el aprendizaje o la construcción de los conocimientos, la búsqueda, la indagación, la exploración, la investigación y la solución de problemas pueden jugar un papel importante.

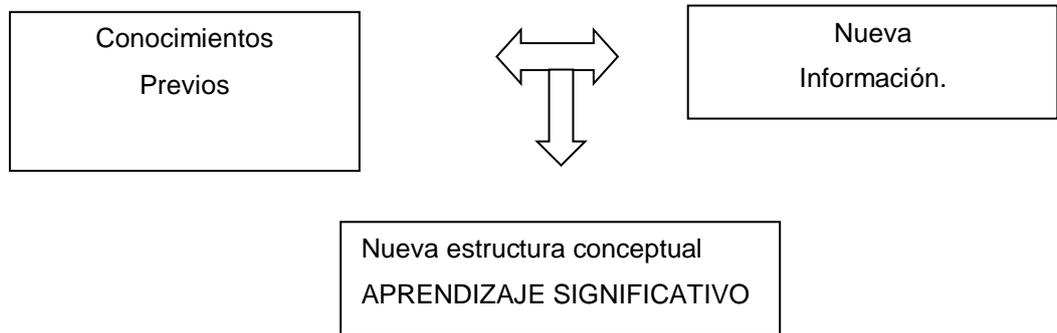
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA (David Paul Ausubel)

Para Ausubel el factor principal del aprendizaje es la estructura cognitiva que posee el sujeto. El aprendizaje por descubrimiento significativo se lleva a cabo cuando el estudiante llega a la solución de un problema u otros resultados por sí solo y relaciona esta solución con sus conocimientos previos.

David Paul Ausubel es un psicólogo que ha dado grandes aportes al constructivismo, como es su teoría del Aprendizaje Significativo y los organizadores anticipados, los cuales ayudan al alumno a que vaya construyendo sus propios esquemas de conocimiento y para una mejor comprensión de los conceptos.

Para conseguir este aprendizaje se debe tener un adecuado material, las estructuras cognitivas del alumno, y sobre todo la motivación. Para él, existen tres tipos de aprendizaje significativo: aprendizaje de representaciones, aprendizaje de conceptos y aprendizaje de proposiciones.

Proceso del aprendizaje significativo



CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL AULA

La necesidad de elaborar el conocimiento matemático, tiene vital importancia para el desarrollo de la capacidad de abstracción relacionando los saberes previos, la realidad, la experiencia, la reflexión, la intuición, etc. Por esta razón, es preocupación central del docente propiciar las situaciones didácticas apropiadas para obtener éxitos y satisfacciones de aprendizaje en cada estudiante. Jean Piaget.

TEORÍA DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO (Según Bruner)

Plantea que el pensamiento es mejorable a través de aprendizaje por descubrimiento y de la acción y ello pasa por las fases: inactiva, icónica y simbólico.

El sistema enactivo: es un modo de un pensamiento altamente manipulativo que opera básicamente a partir de la acción.

El sistema Icónico: se apoya sobre todo en la imaginación donde se representan conceptos y situaciones sin definir.

El sistema simbólico: va más allá de la acción y de la imaginación y emplea la representación lingüística que conduce a un tipo de pensamiento y aprendizaje más complejo, abstracto y flexible.

NORMAS DE CONVIVENCIA

En un colectivo tan numeroso como el nuestro, todos somos responsables del cumplimiento de unas normas básicas para que haya un buen ambiente en nuestro lugar de trabajo.

El profesor puede adaptar las normas a su grupo, y a su estilo docente, pero es importante que mantenga las mínimas normas de respeto y responsabilidad con las personas y el material. La puntualidad en los cambios de clase o de vuelta del recreo es una norma básica de respeto a todos los que inician o van a iniciar la tarea, y hay que ser muy exigentes, no hay que consensuar la puntualidad, ni el silencio cuando se trabaja, hay que aprender a ser puntuales, estar en silencio cuando corresponde, a no tocar la propiedad privada sin permiso, etc., y cuando hay dudas sobre el cumplimiento de la norma, decide el profesor.

3.1.3 indicadores objetivos y Subjetivos

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	INDICADORES OBJETIVOS	INDICADORES SUBJETIVOS
PLANIFICACIÓN DE UNA SESIÓN	MOMENTOS DE UNA SESIÓN	Diseña la sesión de aprendizaje interventora considerando los momentos y las estrategias metodológicos.	Muestra satisfacción por diseñar sesiones de aprendizaje frecuentemente.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS DE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS,	Investiga la estrategia metodológica de resolución de problemas. Selecciona estrategias metodológicas para aplicarlo en cada uno de los procesos de resolución de problemas. Aplica las estrategias metodológicas de manera sistematizada en la resolución de problemas. Evalúa la efectividad de la propuesta pedagógica utilizando instrumentos.	Muestra una actitud positiva por los resultados obtenidos en su práctica pedagógica.
	MANEJO DE GRUPO	Se organizan en equipos de trabajo para aprovechar sus fortalezas y diversidad en apoyo a sus compañeros. El trabajo en equipo permitió impulsar el planteamiento de las distintas estrategias de resolución para una mejor comprensión del problema.	Se sienten contentos al contribuir el aprendizaje con sus compañeros.
NORMAS DE CONVIVENCIA	RESPECTO Y RESPONSABILIDAD	Elaboran normas de convivencia y ponen a la practica Evalúa una vez a la semana el cumplimiento a los acuerdos o normas. Mejora del comportamiento dentro del aula. Promueve la convivencia democrática. Muestra control con los estudiantes, cambio de actitud amable.	Muestra satisfacción por la práctica de valores.

3.1.4. PLAN DE ACCIÓN.

CATEGORIA	HPÓTESIS	ACCIÓN	ACTIVIDADES	INDICADORES DE PROCESO	FUENTE DE VERIFICACIÓN	INDICADORES DE LOGRO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN	La planificación de mis sesiones de aprendizaje considerando los momentos permitirá la mejora en la enseñanza de la matemática.	Planifica la ejecución de la sesión de aprendizaje de la propuesta pedagógica alternativa considerando los momentos	Búsqueda y empoderamiento de la teoría de resolución de problemas. Diseña sesiones de aprendizaje considerando las estrategias metodológicas. Priorizar las estrategias de enseñanza sobre la resolución de problemas.	Elabora fichas textuales y de resumen sobre estrategias metodológicas activas. Reconoce estrategias metodológicas activas sobre la resolución de problemas. Planifica sesiones de aprendizaje considerando los procesos metodológicos. Diseña instrumentos de evaluación de acuerdo a las estrategias de resolución de problemas.	Ficha de resumen y textual. Sesión de aprendizaje. ✓ Instrumentos de evaluación.	✓ Evidencia de estrategias de aprendizaje en los 10 diarios de campo.	✓ Sesiones de aprendizaje interventora. Actas de evaluación de los estudiantes
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	La aplicación de las estrategias metodologías activas en la resolución de problemas permitirá la mejora en la enseñanza de la matemática	Ejecución de la propuesta pedagógica alternativa considerando las estrategias de resolución de problemas.	Aplicación de las sesiones interventoras. Cumple los procesos de método Polya durante la sesión interventora. Evalúa la efectividad de las sesiones interventoras.	Aplica las estrategias de resolución de problemas según el método Polya. Selecciona indicadores que permite recoger datos sobre la efectividad de la propuesta pedagógica. Utiliza instrumentos de evaluación durante el desarrollo de cada sesión interventora. Interpreta los resultados obtenidos sobre las estrategias de resolución de problemas.	✓ Instrumentos de evaluación.	Nivel de desarrollo de los estudiantes para la solución de problemas según el método Polya. Estudiantes activos, reflexivos, críticos, creativos con interés de aprender.	Nivel de desarrollo de los estudiantes para la solución de problemas según el método Polya. Instrumentos aplicados de evaluación de PPA
NORMAS DE CONVIVENCIA	Las normas de convivencia mejora el comportamiento del estudiante	Practica las normas de convivencia	Evalúa una vez a la semana el cumplimiento de los acuerdos.	Promueve la convivencia democrática	✓ Ficha de observación	Cambio de actitud amable	Ficha de observación

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

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

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA	
SUB CATEGORIA	ANÁLISIS
PLANIFICACIÓN MOMNENTOS	En esta sub categorías, se ha observado y registrado todos los aspectos relacionados a la manera como se ha seleccionado la competencia y las capacidades, su enfoque y el dominio matemático correspondiente. El investigador y los observadores, manifiestan que todas las sesiones se han planificado, la competencia en relación al dominio matemático que se propone en las Rutas de Aprendizaje. Para lo cual se ha considerado las 6 capacidades en relación de las tres del DCN, CICLO ERCA lo que hace deducir que el docente investigador tiene muy en claro que esta nueva propuesta es relevante para mejorar los procesos cognitivos de los estudiantes en el marco de un enfoque de resolución de problemas para construcción del nuevo conocimiento. Trabajar por competencias ha llevado a modificar la práctica pedagógica del investigador, buscando para ello argumentos coherentes válidos que le ayuden a mejorar su desarrollo profesional en bien de conseguir resultados óptimos en los aprendizajes de los estudiantes.
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS	En esta sub categoría, se observó y registró aquellos aspectos relacionados actividades vivenciales, las estrategias centradas en el en enfoque de resolución de problemas contextualizados. Los observadores y el investigador manifiestan que las estrategia metodológico planificadas han sido asumidas dentro de las 4 fases de resolución de problemas bajo la propuesta de Polya (Comprender, elaborar un Plan, Ejecutar el Plan y desarrollar una visión estratégica) como marco teórico de la presente investigación. Así mismo, el observador menciona que aún se

	necesita mejorar la selección de estas estrategias metodológicas, ya que hasta ahora se ha venido desarrollando de modo empírico sin apoyo en una teoría, salvo la de Polya, pero no en la medida como plantea en su marco de investigación.
SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	La presente sub categoría se ha previsto para comprobar si se ha diseñado situaciones problemáticas de contexto y que sean pertinentes a las capacidades y conocimientos a desarrollarse en las sesiones de aprendizaje. Por lo que, según lo registrado y observado, se evidencia la progresiva mejora de la redacción de las situaciones problemática al entorno cercano a los estudiantes, lo que ha traído como consecuencia que los estudiantes generen la movilización de los aprendizajes a través de un conjunto de actividades y sean conscientes de la utilidad de la matemática para su vida diaria.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	
SUB CATEGORIA	ANÁLISIS
ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Esta sub categoría de investigación, está relacionada a verificar si las sesiones propician que los estudiantes se involucren en la resolución de problemas con aplicación de cuatro pasos de Polya Por lo que según lo registrado y observado el enfoque de resolución de problemas ha permitido el desarrollo de múltiples actividades que involucran el manejo de materiales, la representación, encuentro de regularidades hasta la elaboración de una ley de formación. Esto ha generado en los estudiantes motivación, más compromiso en sus aprendizajes matemáticos y sobre todo a desarrollar su capacidad mental, con aplicación del método polya, hallándole significatividad del área para su vida. Así mismo las actividades estaban enmarcadas dentro del contexto de la resolución de problemas. Torres Lozano. A (2007) pag. 105. Dice aprendizaje basado en problemas, esta metodología promueve una actitud matemática: activa heurística, diferenciada y cooperativa.
CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CONOCIMIENTO	Esta sub categoría de investigación, evidencia el planteo de interrogantes que generen el conflicto cognitivo y que motiven a los estudiantes a la construcción de los conocimientos emergentes o nuevos. Según los observadores y el investigador, se han planteado en las sesiones un conjunto de interrogantes que eran propias de las situaciones problemáticas, es decir que el conflicto cognitivo es generado por el mismo problema. Una de las fortalezas para esta sub categoría son las estrategias

	cognitivas del docente investigador para hacer recordar a los estudiantes cuál es el objetivo de solución que generó la actividad en la resolución del problema.
TRABAJO EN EQUIPO	<p>En esta sub categoría, se refiere a que si el docente investigador organiza equipos de trabajo heterogéneos en las sesiones de aprendizajes. Por lo tanto los observadores y el investigador refieren que en las sesiones los estudiantes se organizaban en equipos de trabajo para aprovechar sus fortalezas y diversidad en apoyo a sus compañeros. El trabajo en equipo permitió impulsar el planteamiento de las distintas estrategias de resolución para una mejor comprensión del problema. Esta práctica ha sido aprovechada en todo momento por el docente investigador para asistir a los estudiantes en las actividades para motivarlos en sus planteamientos, ejecución y validación de los resultados.</p> <p>Torres Lozano. A (2007) pag. 110. El aprendizaje cooperativo es un tipo de aprendizaje y una estrategia para emprender en forma colectiva o en equipo, promoviendo así el carácter social del aprendizaje.</p>

CATEGORIA NORMAS DE CONVIVENCIA	
SUB CATEGORIA	ANALISIS
RESPECTO	Con esta sub categoría, se pudo observar y registrar el trato amable y tolerante que tiene el docente con sus estudiantes en todas las sesiones de aprendizajes. Los tres involucrados en la investigación manifiestan que se observó un trato adecuado y motivador del docente hacia sus estudiantes, los mismos que se sentían apoyados por la atención de respeto que recibían en cada una de las sesiones.
RESPONSABILIDAD	Con esta sub categoría, se obtendría información para saber si el docente fomenta en sus estudiantes la responsabilidad, socialización y el trabajo cooperativo para prevenir y resolver conflictos, a través de un diálogo asertivo. Según lo observado y registrado, en todas las sesiones el docente ha mantenido una profunda influencia en los valores, normas y trato con los estudiantes. Así mismo los tres coinciden en manifestar que en todo acto comunicativo, el docente transmite sus creencias personales sobre los valores, y considera que los estudiantes deben mostrar un adecuado comportamiento y cumplimiento de las normas para su bien personal.

4.1.1 Triangulación de la información

Este cuadro es el resumen de las tres matrices anteriormente analizados, en ella se concluye sobre los datos y de igual forma se consigna las coincidencia y desacuerdos que han tenidos los tres actores de este investigación acción.

CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS	ANÁLISIS DE LOS HECHOS			COINCIDENCIAS Y DIVERGENCIAS	CONCLUSIONES
		INVESTIGADOR	OBSERVADOR	ESTUDIANTE		
Estrategias metodológicas activas de la enseñanza de la matemática.	Resolución de Problemas	La aplicación de mi propuesta inicié en última semana de agosto del 2014, hasta 15 de noviembre, el desarrollo de la unidad didáctica se cumplió en forma satisfactorio, se empleó método de Polya, de Van Hiele y otros, con uso de materiales en cada sesión y el uso del recurso, como Educaline permitió que los estudiantes se sintieron satisfactorios y contentos esto se puede evidenciar en 10 diarios de campo registrado en diferentes momentos sobre la estrategia metodológica de la enseñanza, que para la construcción de nuevo conocimiento es muy pertinente el uso de la metodología de Polya, Van Hiele y otras estrategias que sirven de soporte para adecuado logro de los aprendizajes previstos.	En el cuestionario aplicada al acompañante se puede apreciar que el investigador realiza diversas estrategias desde la motivación a través de juegos que permite observar, analizar generalizar, también realiza problemas que permite generar conceptos, promueve realizar gráficos que genera reconocer elementos.	El cuestionario se aplicó en 5 oportunidades la primera fue en mes de julio antes de aplicar la propuesta donde no evidenciaba satisfactorio en su mayoría, luego se aplicó 4 encuestas desde setiembre hasta 15 de noviembre en diferentes momentos, en los cuales muestran el contenido y satisfactorio por las estrategias metodológica de la enseñanza empleada y por el recurso de Educaline, se puede evidenciar que para la construcción de nuevo conocimiento es muy pertinente el uso de la metodología de Polya, Van Hiele, educaline y otras estrategias que sirven de soporte para adecuado logro de los aprendizajes previstos.	En la encuesta aplicada a los estudiantes y el acompañante coinciden en mencionar que el investigador utiliza diversas estrategias para construir nuevos conocimientos. Mediante, dinámicas, juegos matemáticos para motivar en todo momento a los estudiantes. En el cuestionario aplicada tanto al acompañante y los estudiante, mencionan que existe un interés de parte de los estudiantes, es por ello se nota la participación de todos ellos durante el trabajo en aula. También existen estudiantes que son conscientes de su mejora	1.-Como docente investigador del área de matemática muestro respeto y empatía para con mis estudiantes; a su vez utilizo en forma adecuada la estrategia metodológica de polya Van Hiele, ciclo ERCA, rutas de aprendizaje y otras estrategias mediante juegos matemáticos divertidos, dinámicos y significativos para la construcción del nuevo conocimiento y resolución del problema. 2.- La situación problemática presentado es motivadora, generando interés en los estudiantes, permitiendo una participación activa de todos ellos. 3. Mediante el recurso Educaline generó interés por la matemática en los

					en el aprendizaje de la matemática.	estudiantes.
	Manejo de Grupo	Se observa el dinámica del trabajo de los estudiante y se puede notar la incesante de preguntas que formulan para satisfacer sus dudas, esto fue registrado en mi diario de campo en diferentes espacios y momentos sobre actividades grupales, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente el trabajo en equipo que los estudiantes pueden construir su propio conocimiento con ayuda entre pares.	En el cuestionario aplicado al acompañante menciona como va continuar el trabajo anterior, solo establecieron los equipos de trabajo, por tanto cada grupo ya estuvo establecido.	En el cuestionario aplicado a los estudiantes en diferentes espacios y momentos sobre actividades grupales, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente el trabajo en equipo que los estudiantes mejora aprendizaje con interacción entre pares.	En el cuestionario aplicado tanto al acompañante y los estudiantes se puede apreciar que el trabajo en equipo es pertinente para el aprendizaje de los estudiantes, que están de acuerdo con que el trabajo grupal tiene ventajas que el estudiante pueden compartir lo aprendido entre pares.	4. Promuevo trabajo en equipo a la ves monitoreo en forma adecuada. 5. Se evidencia la evaluación en forma grupal e individual en cada actividad. 6. Es pertinente el trabajo en equipo ya que construyen su propio conocimiento con ayuda entre sus pares.
	Normas de Convivencia.	En mi diario de campo registrado en diferentes espacios y momentos sobre la convivencia democrática, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente que se cumpla con las normas de convivencia.	En cuanto a las normas de convivencia menciona que el docente investigador promueve el respeto, ayuda entre compañeros durante la actividad dentro y fuera del aula.	En el cuestionario aplicado a los estudiantes en diferentes espacios y momentos sobre la convivencia democrática, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente que se cumpla con las normas del aula y de la Institución educativa.	En el cuestionario aplicado a los estudiantes y el acompañante mencionan en diferentes actividades promueve la convivencia democrática.	7. Durante la aplicación de mi propuesta se puede notar que mis estudiantes han logrado cambios considerables en cuanto a su actitud positiva. 8. Se evidencia la práctica de normas de convivencia democrática.

4.2 Efectividad de la práctica construida

Después de un profundo análisis de mi práctica pedagógica y reflexión del mismo soy consciente de mis debilidades y fortalezas, gracias a la investigación acción que aprendí hacer la investigación de mi práctica pedagógica e indagar las estrategias metodológicas de enseñanza, vivenciar con mis estudiantes, cambiar de forma expositiva que vine trabajando anteriormente por un trabajo dinámico, significativo, que mis estudiantes se involucran haciendo la matemática, a partir de su situación problemática, trabajo de investigación por ellos mismos, por el aprendizaje en grupo respetando sus diferencias, estos resultados y cambios es para el beneficio de la comunidad educativa”.

Me siento satisfecho, tanto en lo personal como en lo colectivo por los logros alcanzado a través de mi nueva experiencia metodológica. Como maestro invito a cada uno de mis colegas para que hagan un alto en el camino como docente y reflexionen, buscando alternativas o métodos didácticos y vivencien todo los logros que puedan alcanzar en beneficio de la comunidad educativa.

En lo personal, he obtenido grandes satisfacciones y soy consciente de que apenas comienzo. Aún tengo mucho camino por recorrer y por aprender.

Algunos de mis logros fueron:

a) Personales

- Gané seguridad en mi desempeño como maestro, pues siempre estuve acompañado por los directivos, compañeros y estudiantes en los diferentes cambios propuestos.

- Aprendí a reflexionar y reconocer mis debilidades luego fue superado en mi práctica pedagógica para beneficio de los estudiantes y de la comunidad educativa, especialmente para mi crecimiento personal y como profesional.
- Me involucre activamente con los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
- Aprendí que en el aula de clases, debe hacerse investigación-acción en forma permanente.
- Me esforcé por construir materiales adecuados para mi sesión interventora.
- Siento que mi nueva metodología pedagógica ha dado buenos resultados.

b) Estudiantes.

- Incremento en la capacidad de observación y análisis de los estudiantes durante las actividades académicas, especialmente en el desarrollo de los talleres.
- Los estudiantes tuvieron un aprendizaje más significativo y eficaz, pues ellos fueron los pioneros de su propio proceso.
- Interés creciente y motivación de los estudiantes por el área de matemática, de acuerdo a las diferentes actividades académicas realizadas durante el año.
- Un mayor compromiso y cumplimiento en la realización de tareas y trabajos escritos, por parte de los estudiantes.

LECCIONES APRENDIDAS

- Autocrítica, deconstrucción, la comprensión más profunda del proceso pedagógico, desarrollo profesional, que generó mayor reconocimiento de mis estudiantes.
- Las adecuaciones y elaboración de estrategias para la resolución de problemas son una respuesta central para lograr el aprendizaje óptimo en área de matemática, pues los estudiantes se sienten contentos al aplicar los cuatro pasos de Pólya para resolver problemas, ejecuté sesiones interventoras de clase utilizando recursos didácticos en coherencia con la resolución de problemas de contexto, logré cambios relevantes en mi práctica pedagógica en beneficio de mis estudiantes.
- Práctica de la responsabilidad, se obtendría información para saber si el docente fomenta en sus estudiantes la responsabilidad, socialización y el trabajo cooperativo para prevenir y resolver conflictos, a través de un diálogo asertivo. Según lo observado y registrado, en todas las sesiones el docente ha mantenido una profunda influencia en los valores, normas y trato amable con los estudiantes.
- Comprendí que durante la aplicación de mi propuesta pedagógica alternativa, no solo fueron determinante en mi proceso de enseñanza los pasos de Polya, si no que hubo otras estrategias matemáticas más como: los cinco niveles de Van Hiele, rutas de aprendizaje, trabajo en equipo, ciclo ERCA que apoyan mi práctica pedagógica.

EFECTIVIDAD DE LA PRÁCTICA RECONSTRUIDA

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ANTES	AHORA	LECCIONES APRENDIDAS
PLANIFICACIÓN	INICIO	En el momento de inicio consideraba parcialmente el desarrollo de los procesos y estrategias metodológicas como: la motivación, recojo de saberes previos y el conflicto cognitivo; a veces solo era ignorado.	Organizo, preveo la planificación de mis sesiones de aprendizaje considerando siempre los procesos metodológicos de inicio con sus respectivas actividades y/o estrategias de enseñanza.	He aprendido identificar las estrategias y generar las actividades para cada proceso
	DESARROLLO	Para este proceso seleccionaba ejercicios para desarrollarlo en la pizarra como modelo y también para los estudiantes.	Selecciono actividades que permitan generar en los estudiantes procesos cognitivos propuestos a través de situaciones problemáticas significativas.	Propongo situaciones significativas para el desarrollo de cada unidad didáctica.
	CIERRE	En esta actividad final me estilaba siempre en dejar ejercicios matemáticos como tarea domiciliaria.	Planifico realizar el proceso de meta cognición y la transferencia de aprendizajes en los estudiantes, el tipo de evaluación que promuevo es la formativa. Mediante la estrategia de investigación.	He comprendido que la evaluación de los aprendizajes es muy importante en desarrollo de una clase. Elaboro y utilizo mis instrumentos de evaluación durante el desarrollo de la clase
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Consideraba esta estrategia en resolver diversos ejercicios algorítmicos y proponía a los estudiantes ejercicios similares.	Genero situación problemática contextualizada, propongo actividades de acuerdo a las estrategias de los cuatro pasos de Polya y en cada una de ellas deben ser aplicadas otras estrategias que permitan desarrollar un problema.	He comprendido que siempre debo aplicar los pasos de Polya para resolver problemas matemáticos con mis estudiantes. Comprendo que no solo los pasos de Polya son indispensables; así como esta estrategia existen otras estrategias más en la resolución de problemas.
	MANEJO DE GRUPO	Mi trabajo era de manera expositiva y los estudiantes cumplían el rol de oyente.	En mi práctica docente utilizo estrategias para conformar y desarrollar mis clases en equipo	Promover en los estudiantes la capacidad de socialización, el respeto mutuo y la responsabilidad mediante el trato amable.
NORMAS DE CONVIVENCIA	RESPECTO	Mi trato era poco tolerante	Practico trato amable, tolerante, motivador, clima emocional positivo	Promover convivencia democrática.

CONCLUSIONES

Después de haber realizado mi trabajo de investigación acción pedagógica sobre la aplicación de estrategias metodológicas activas para mejorar la enseñanza de la matemática. Luego de haber reflexionado sobre el tema a lo largo de cada sesión interventora, llego a formular algunas conclusiones consideradas como hallazgos principales:

1. El programa de especialización en didáctica de la matemática ha sido muy beneficioso, que me permitió darme cuenta de mis debilidades y fortalezas en cuanto a mis prácticas pedagógicas y estrategias de enseñanza, mediante el análisis reflexivo de mis diarios de campo.
2. 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 teorías explícitas que me sirvió de guía en mi práctica reconstruida, la cual me llevó a reflexionar sobre mí que hacer docente y sobre la necesidad de convertirme en investigador de mí propia práctica pedagógica.
3. En función de mi investigación acción construí un saber pedagógico nuevo puesto que desarrollé estrategias metodológicas activas con un enfoque crítico reflexivo, obteniendo buen resultado de aprendizaje en mis estudiantes. Como docente investigador del área de matemática cambié mi actitud de enseñanza mostrando respeto y empatía para con mis estudiantes; a su vez utilizo en forma adecuada la estrategia metodológica de polya Van Hiele, trabajo en equipo, ciclo ERCA, rutas de aprendizaje y otras estrategias mediante juegos matemáticos divertidos, dinámicos y

significativos para la construcción del nuevo conocimiento y resolución de problemas.

4. Pude evaluar la efectividad de mi propuesta pedagógica alternativa a partir de la organización de la información mediante la triangulación con el análisis e interpretación de la información.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los colegas de educación básica, realizar permanentemente la deconstrucción de su práctica pedagógica, porque nos permite identificar nuestras debilidades y fortalezas en el quehacer educativo.
2. Se sugiere hacer una autorreflexión de nuestra práctica pedagógica a partir de las teorías implícitas, actualizadas y vigentes, que orienten el logro de resultados, para alcanzar la mejora en nuestro quehacer educativo y seguir el camino correcto para una transformación en bien de nuestros estudiantes.
3. Realizar en forma permanente los diarios de campo investigativo, recoger información aplicando encuestas, entrevistas, registro de notas, fichas de observación y otros.
4. Se sugiere la implementación de recursos y materiales contextualizados, y la ejecución de sesiones de aprendizaje que consideren las diversas estrategias propuestas porque mejoran el desarrollo de la capacidad en resolución de problemas de los estudiantes, por ello se recomienda a la comunidad docente diseñar intervenciones educativas a través de proyectos diversificados, sustentados en este enfoque, que aseguren el logro de los aprendizajes en dicha capacidad seleccionada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, R. (2008) *Estrategias Metodológicas para la enseñanza y Aprendizaje operaciones básicas en el área de matemática. Tesis*
- Ausubel, D. y otros (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista*
- Cossio, C. (2012). *Investigación acción y transformación de la práctica pedagógica. Módulo 5. Lima: CREA.*
- Elliot, J. (1990). *La investigación en educación. Edit. Morata, S. L. España.*
- Farmer y Wolf, (1991). *Estrategias de enseñanza y uso de los escenarios desarrollados por CEOPROMED Universidad de Colima.*
- Gallego, S. (2001) *Publicaciones de Psicología Aplicada TEA Ediciones, Sa. Madrid 2008.*
- Guardián, A. (2007). *El paradigma cualitativo de la investigación. San José costa Rica.*
- Hernández, R. (2006). *Metodología de investigación México.*
- Lozano, A. (2007) *Reconocimiento de los Estilos de Aprendizaje en curso ofrecido en línea México, D. F. Limusa.*
- Mayer, R. (1983). *Cómo Resolver los Problemas Cognitivos, Edit. Freeman, San Francisco.*
- Ministerio de educación, *Glosario de términos de planificación y administración de educación: 66. pp.*
- Moran, J. (2013). *Vademécum pedagógico y curricular. Lima.*
- Restrepo, B. (2011). *La investigación Acción educativa. Colombia: Gitisac.*
- Rutas de Aprendizaje (2015). *Fascículo VII. MED. Perú*
- Torres, A. (2007) *Educación matemática. Perú: Rubiños*

Viloria y Godoy (2010) *Estrategias didácticas. Grupo escolar bolivariano. Máximo Saavedra.*

DIRECCIONES WEB.

Aula Magna, Comunicación Multimedial (2000, <http://www.corporacionmultimedia>

Ávila F, Francisco. (1997). *Las nuevas tecnologías de la información como herramientas para los profesores universitarios. Parte 1.*
<http://www.geocities.com/ciceron.geo/educación1.htm>

Programa Huascarán: <http://www.huascarán.edu.pe/>

Ministerio de Educación: <http://www.minedu.gob.pe>

<http://www.monografias.com/trabajos93/tecnicas-e-instrumentos-recoleccion-datos-cualitativos/tecnicas-e-instrumentos-recoleccion-datos-cualitativos.shtml#ixzz3YEu9GRZJ>

http://www.unan.edu.ni/feduci/INVESTIGACIONES/INV_PREGR ESTRATEGIAS%20METODOL%C3%93GICAS%20PARA%20LA%20ENSE% C3%91ANZA%20APRENDIZAJE.pdf

ANEXOS

ANEXO 01

CUESTIONARIO AL ESTUDIANTE

Docente encuestado: Concepción Clemente Dávila Huacachino

Institución Educativa: Julio Armando Ruiz Vásquez

Especialidad: Matemática...../ Tema Fecha.....

3º "A"

Nº	ITMS	Siempre	Algunas veces	nunca
01	Al inicio de la clase realiza alguna actividad para motivarlos			
02	Realiza interrogaciones o presenta algún problema para recordar la clase anterior			
03	Luego de recordar los saberes anteriores, realiza interrogantes complejos que es difícil de responder			
04	Promueve trabajo en equipo o grupo			
05	Explica con claridad las actividades que vas a realizar durante la clase			
06	Orienta para comprender el problema			
07	Utiliza diferentes estrategias para promover procesos de aprendizaje en los estudiantes: observar, inferir, predecir, analizar, sintetizar, formular conceptos.			
08	Ayuda a buscar diferentes estrategias para resolver el problema			
09	Orienta a cada grupo de trabajo durante la resolución del problema planteado.			
10	Utiliza los materiales didácticos adecuados durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje			
11	Promueve una comunicación asertiva o fluida con sus estudiantes.			
12	Promueve la participación de los estudiantes en dialogo, debate, discusión etc.			
13	Realiza reflexiones para recordar los procesos que le permitió resolver el problema			
15	Registra la participación activa de los estudiantes.			
15	Evalúa las exposiciones de manera individual o grupal.			

CUESTIONARIO AL ESTUDIANTE

Docente evaluado: Concepción Clemente Dávila Huacachino

Institución Educativa: Julio Armando Ruiz Vásquez

Especialidad: Matemática: Tema Fecha.....

3º "A"

Comente brevemente:

- 01 El profesor de matemática, al inicio de la clase realiza alguna actividad para motivarlos.
- 02 Realiza interrogaciones o presenta algún problema para recordar la clase anterior.
- 03 Luego de recordar los saberes anteriores, realiza interrogantes complejos que es difícil de responder.
- 04 Promueve trabajo en equipo o grupo.
- 05 Explica con claridad las actividades que vas a realizar durante la clase.
- 06 Les orienta de manera adecuada para comprender el problema.
- 07 Utiliza diferentes estrategias que les permite: observar, inferir, predecir, analizar, sintetizar, formular conceptos.
- 08 Les ayuda a buscar diferentes estrategias para resolver el problema.
- 09 Orienta a cada grupo de trabajo durante la resolución del problema planteado.
- 10 Utiliza los materiales didácticos adecuados durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje.
- 11 Promueve una comunicación asertiva o fluida con cada uno de ustedes.
- 12 Les hace participar en diálogos, debates, discusiones etc., durante la clase.
- 13 Realiza reflexiones que les hace recordar los procesos que le permitió resolver el problema.
- 14 Registra la participación individual o de grupo durante la clase.
- 15 Evalúa las exposiciones de manera individual o grupal.

FICHA DE OBSERVACIÓN – ESTUDIANTES

1. IDENTIDAD

- ✓ *Participa permanentemente en las actividades de la I.E.*
- ✓ *Respeto los símbolos patrios*
- ✓ *Entona el himno nacional y regional*
- ✓ *Consume los alimentos del contexto*

2. INTEGRACIÓN

- ✓ *Participa activamente en los trabajo en equipo*
- ✓ *Propicia la organiza*
- ✓ *Integra los equipos de trabajo de su institución*

3. RESPONSABILIDAD.

- ✓ *Cumple oportunamente sus tareas*
- ✓ *Asiste puntualmente a las labores académicas y extracurriculares*

4. PERSEVERANCIA

- ✓ *Demuestra deseo de superación.*
- ✓ *Persiste en superar obstáculos*
- ✓ *Participa activamente en la sesiones de clase*

5. DISPOSICIÓN POR APRENDER

- ✓ *Muestra interés por aprender*
- ✓ *Disipa oportunamente sus dudas*

6. RESPETO

- ✓ *Respeto las normas de convivencia*
- ✓ *Respeto las opiniones de los demás*
- ✓ *Respeto los horarios de trabajo*

Leyenda:

0 = nunca

1 = algunas veces

2 = casi siempre

3 = siempre

CUESTIONARIO AL ACOMPAÑANTE

Docente encuestado: Especialista en acompañamiento pedagógico.

Institución Educativa: Julio Armando Ruiz Vásquez

Área: matemática

Tema

Fecha.....

3^o"A"

1. Inicio de la clase, ¿realiza alguna actividad para motivar a los estudiantes?

.....

.....

.....

2. ¿Realiza interrogantes o presenta algún problema a los estudiantes para recordar la clase anterior?

.....

.....

.....

3. Luego de recordar los saberes de la clase anterior, ¿realiza interrogantes a los estudiantes complejos que es difícil de responder?

.....

.....

.....

4. ¿Promueve trabajo en equipo o grupo

.....

.....

.....

5. ¿Explica a los estudiantes con claridad, las actividades que van a realizar durante la clase?

.....

.....

.....

6. ¿El docente orienta a los estudiantes de manera adecuada y pertinente para comprender el problema?

.....

.....

.....

7. ¿Utiliza diferentes estrategias para promover procesos de aprendizaje en los estudiantes: observar, inferir, predecir, analizar, sintetizar, formular conceptos?

.....

.....

.....

8. ¿Ayuda a los equipos de trabajo buscar diferentes estrategias, para resolver la situación problemática planteada?

.....
.....
.....

9. ¿Orienta a cada grupo de trabajo durante la resolución del problema planteado?

.....
.....
.....

10. ¿Utiliza los materiales didácticos adecuados durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje?

.....
.....
.....

11. ¿Promueve una comunicación asertiva y fluida con sus estudiantes?

.....
.....
.....

12. ¿Promueve la participación de los estudiantes a través de diálogos, debates, discusiones etc.?

.....
.....
.....

13. ¿Realiza reflexiones para recordar los procesos que le permitió resolver el problema?

.....
.....
.....

14. ¿Utiliza técnicas e instrumentos de evaluación para registrar la participación activa de los estudiantes?

.....
.....
.....

15. ¿Evalúa las exposiciones de manera individual o grupal?

.....
.....
.....

ANEXO N° 02 MATRIZ DE CONSISTENCIA

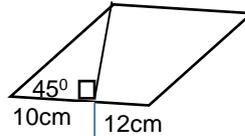
PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CAMPOS DE ACCIÓN	SUB CATEGORIAS	HIPÓTESIS DE ACCIÓN	ACCIONES	RECURSOS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA
¿Qué estrategias metodológicas activas debo utilizar para mejorar la enseñanza de la matemática en los estudiantes de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis en el periodo 2013 – 2015?	Mejorar mi práctica pedagógica aplicando estrategias de enseñanza que ayuden a desarrollar aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del 3er grado de educación secundaria de la I.E “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis en el periodo 2013 – 2015?	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar las limitaciones de mi práctica pedagógica en la aplicación de estrategias metodológicas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis, durante el periodo 2013 – 2015. ✓ Identificar las teorías pedagógicas implícitas de mi práctica pedagógica sobre la aplicación de estrategias metodológicas en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis, durante el periodo 2013 – 2015. ✓ Establecer las teorías explícitas que fundamentan la aplicación de estrategias metodológicas modernas en el mejoramiento del aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis, durante el periodo 2013 – 2015. ✓ Evaluar la efectividad de las teorías que fundamentan la aplicación de estrategias metodológicas activas en el mejoramiento del aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Institución Educativa “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Amarilis, durante el periodo 2013 – 2015. 	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA	Resolución de problema	La utilización de las estrategias metodológicas de George Polya, Van Hiele, escenarios de aprendizaje; con situaciones problemáticas, permitió la construcción del conocimiento y mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes.	La aplicación de las estrategias metodológicas de George Polya, Van Hiele, escenarios de aprendizaje; con situaciones problemáticas.	Papelotes, plumones, tic Cañón multimedia Sala de cómputo. Educaline	Investigador	Agosto - diciembre
				Manejo de grupo	El grupo adecuadamente organizado promueve mayor interacción da mayor cabida a la expresión y el trabajo creativo	Se evidencia el dinámica del trabajo de los estudiante y se puede notar el interés que tiene por realizar actividades y construir su propio conocimiento con ayuda entre pares.	Fichas enumerada, fichas con nombres de polígonos	Investigador	Agosto - diciembre
				Normas de convivencia	Elaboración de normas de convivencia	Poner en práctica las normas del aula y el reglamento interno, promover su cumplimiento..	Fichas de actividades motivacionales, interrogantes para conocer el cambio en cada estudiante.	Investigador	Agosto – diciembre

DIARIO DE CAMPO 01

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vassquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA		19/08/14	
TÍTULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	PARALELISMO Y PERPENDICULARIDAD						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO		10:15			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Ingrese al aula de clases 8:45 salude a los estudiantes amablemente, se encontró en el aula junto a grupo de Danilo desayuno de Qaliwarma derramado en el piso, pregunté ¿quién hizo? y ¿por qué? Contestaron que el turno tarde el día de ayer dejó dentro de la mesa y sin darme cuenta puse mi cuaderno y se cayó al piso, inmediatamente mandé prestarse el trapeador del personal de servicio, el grupo de estudiantes dieron solución mientras formo, (NC) <u>Orden y limpieza en el aula</u>. Grupos de 5 estudiantes solo por esta oportunidad deben integrar por afinidad o con quien quiere hacer el grupo, que en la próxima se hará por sorteo, luego en una hoja impresa presenté. (TG) <u>Acciones para motivar el trabajo en equipo</u>. La señora Pita, una gran fumadora durante muchos años, finalmente decidió dejar de fumar. "Acabaré los veintisiete cigarrillos que me quedan", se dijo, «y jamás volveré a fumar".</p> <p>La costumbre de la señora Pita era fumar exactamente dos tercios de cada cigarrillo. No tardó mucho en descubrir que con la ayuda de una cinta engomada podía pegar tres colillas y hacer otro cigarrillo. Con 27 cigarrillos, ¿cuántos cigarrillos puede fumar antes de abandonar el tabaco para siempre? (MO) <u>Actitud de interés por aprender</u>.</p> <p>Después de 5 minutos cada grupo presento el proceso y la respuesta en su mayoría coincidieron como resultado 36 cigarrillos, no llego a la respuesta ningún grupo entonces la estudiante Solís Baldeón, dijo ayúdame profesor concluir en la pizarra, grafico todos las colillas de 27 cigarrillos obteniendo 9 cigarrillos, luego grafico de las 9 colillas otros tres cigarrillo, luego de tres colillas un cigarrillo y así logro obtener 40 cigarrillos, sus compañeros aplaudieron. (CC) <u>Muestra interés de aprender</u>.</p> <p>Seguidamente le pregunte qué rectas describen las ventanas del aula contestaron, rectas, algunos manifestaba líneas, no conocían rectas paralelas y perpendiculares, luego enumeramos, los jirones alrededor de la institución educativa para comparar cuales son paralelas y perpendiculares luego se presentó en una hoja impresa. (CP)</p> <p>Problematización del contexto</p> <p>1. El diseño urbano busca, con criterio físico, estético funcional, utilizar el espacio público para satisfacer las necesidades de la comunidad. Para esto, ingenieros y arquitectos realizan los diseños aplicando el concepto de paralelas y secantes.(</p> <p>Si se sabe que los jirones Julio C. Tello y Colonial son paralelos. ¿Cuántos grados tendrá que girar una persona que transita por el jirón Julio C. Tello, para ir por el diagonal de la plaza el cóndor, si otra persona que transita por girón Miguel Grau para ir por el diagonal de la plaza el Cóndor hacia la IE. Julio Armando Ruiz Vásquez gira 50° ?.</p> <p>Identifica de los jirones, calles paralelas, calles perpendiculares y transversales, relaciona elementos geométricos. Justifica tu respuesta.</p>				<p><i>Prepare mi sesión de clases con anterioridad</i> <i>Preste atención en todo momento</i></p> <p><i>Los estudiantes se mostraron ocupado los 90 minutos, se notó el interés por aprender en su gran mayoría.</i></p> <p><i>Para la resolución del problema 2 y 3 se hizo conocer los cuatro pasos de polya.</i></p> <p><i>La programación de 90 minutos se extendió a 180 minutos.</i> <i>Los gráficos y exposiciones llevo a extender el tiempo.</i></p>			

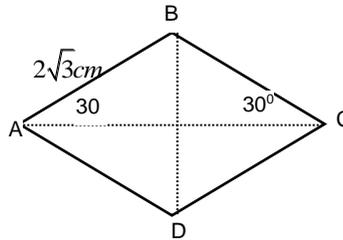
Cada estudiante representaron en forma grafico los girones y plazuela del concejo de amarilis en sus hojas de cuaderno, luego identificaron jirones paralelas y perpendiculares (RP) Interés por la actividad.

2. Juan quiere poner piso al baño de su casa y para ello compra mayólicas que tiene la forma de romboide, tal como se observa en la figura. ¿Cuál es el área de la figura?



3. Julia compra vidrios decorativos que tienen la forma de rombo, tal como se observa en la figura.

Identifica las rectas paralelas, perpendiculares, secantes y elementos de la geometría. ¿Cuál es el área del vidrio decorativo?



Emplearon Cuatro fases principales de Polya.

Comprender el problema

Elaborar un plan

Ejecutar el plan

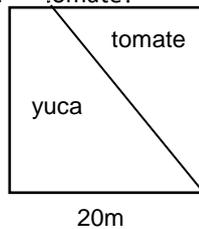
Hacer la verificación.

1. Luego se hizo sorteo a seis grupos cada un ejercicio para dos grupos, un grupo expone y el otro grupo hace las interrogantes y observaciones.

Luego se presentó la siguiente situación como aplicación. (TG) Deseo de trabajo en equipo.

Situación problemática

1. En un terreno con Forma Cuadrada se siembra yuca y camote, para lo cual se divide dicho Terreno tal como se muestra en la figura. ¿Cuál es el área para la Siembra ^{6m} :omate?



2. Dentro del aula identifica, rectas paralelas, perpendiculares, secantes y elementos de la geometría. Justifica tu respuesta.

Dávila Huacachino, Concepción Clemente

Emilio

DOCENTE PARTICIPANTE

ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO

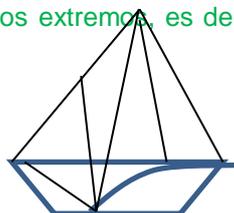
DIARIO DE CAMPO 02

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DÁVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vassquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA		25/09/14	
TÍTULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	SISTEMA DE MEDICION ANGULAR						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO		10:15			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Ingrese al aula de clases 8:45 saludé a los estudiantes amablemente felicité por la semana de juventud, informe que día de mañana viernes a partir de diez de la mañana se realizara una ceremonia por el día de juventud y de la amistad se le invita a participar se presentará un grupo musical, deben asistir con uniforme de educación física, (NC) <u>Información pertinente.</u> luego se presentó la Problematicación.</p> <p>PROBLEMATIZACION En la vida cotidiana es común ver el movimiento de las manecillas de un reloj, el radio de la rueda de una bicicleta , la hélice de un helicóptero, etc. los cuales nos dan la idea de ángulo generado que presenta características dinámicas, para indicar la medida de un ángulo es necesario asignarle ciertas unidades, ya sea grados o radianes. Los grados tienen utilidad diversa en la resolución de triángulos, topografía, coordenadas geográficas etc. también la importancia de expresarlo en radianes.(CC) <u>resolución del problema del contexto.</u></p> <p>SABERES PREVIOS Lluvia de ideas sobre los ángulos, circunferencia. Muños Trujillo contesta, es la formación de dos rayos, Solís Sotelo propone un ejemplo la abertura de una tijera.</p> <p>PROPOSITO Y ORGANIZACION Se comunica el propósito de la sesión: Propósito pedagógico: Conociendo los ángulos trigonométricos</p> <p>Propósito social: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del uso de los ángulos trigonométricos. Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas como máximo 5 estudiantes por grupo, se recomienda evitar cualquier discrepancia entre integrantes de cada equipo, como también a otros grupos. (TG) <u>Formación de equipos de trabajo y sensibilización</u></p> <p>PROCESO DE INFORMACION Profesor propone modelos de Van Hiele para interpretar ángulo trigonométrico. Se solicita a la estudiante Albino Morales Traycy para que lea paso a paso durante el desarrollo de la actividad.</p> <p>NIVEL 0 VAMOS A VISUALIZAR: Los objetos se perciben en su totalidad ¿Identifica dos rayos con un vértice común que forman ángulos proporcionado en una ficha? Realizan la medida de varios ángulos de la ficha con un transportador Hallan el valor de π, realizan la medida de la longitud de una moneda y el diámetro,</p>				<p><i>Prepare mi sesión de clases con anterioridad</i> <i>Preste atención en todo momento</i></p> <p><i>En los estudiantes se notó el interés por aprender en su gran mayoría.</i></p> <p><i>Información para la convivencia adecuada y democrática.</i></p> <p><i>Para la resolución del problema 2 y 3 se hizo conocer los niveles de Van Hiele.</i></p> <p><i>La programación de 90 minutos se logró.</i></p> <p><i>Mantener equipos de trabajo adecuado.</i> <i>Promover trabajo individual.</i></p>			

<p>luego dividen L/D.</p> <p>para la medición de π se facilitó materiales, una cinta métrica, una circunferencia de plástico por cada equipo, (PS) <u>Uso de materiales les permitió involucrarse más en el trabajo</u>, luego de medir como mínimo cuatro veces cada equipo el promedio debe escribir en la pizarra, luego de 10 minutos el grupo de Rodríguez Rivera Danilo fue ganador, presento $L=28,9$; $Dímetro=9,2$ obtuvo como resultado 3,1413.</p> <p>NIVEL I VAMOS A ANALIZAR Se perciben propiedades de los ángulos trigonométricos Simboliza el grado sexagesimal, el ángulo al girar una vuelta realiza 3600 sexagesimales Identifican sistema radial Interpreta la equivalencia $10 = 60'$; $1' = 60''$, entonces $10=3600''$</p> <p>NIVEL II VAMOS A DEDUCIR 12 días en horas, Una semana en horas, 2 días a minutos 150' a grados 80 a minutos 50 a segundos</p> <p>NIVEL III DEDUCCION FORMAL Convierte de un sistema a otro 1500 a radianes $0,36\pi$ rad a grados sexagesimales $6\pi/5$ rad a grados sexagesimales.</p> <p>ANGULO TRIGONOMETRICO Angulo trigonométrico es generado por la rotación de un rayo en un plano alrededor de un punto fijo, denominado vértice desde una posición inicial (lado inicial) a una posición final (lado final). La actividad fue interesante y comprensible, al momento de reflexión al preguntar si fue fácil contestaron fácil e interesante. (RP) <u>Uso de recursos como parte de estrategia les permite construir nuevo conocimiento.</u></p>	<p><i>Me faltó materiales para cada estudiante.</i></p>
<p>Dávila Huacachino, Concepción Clemente</p> <p>DOCENTE PARTICIPANTE ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO</p>	

DIARIO DE CAMPO N°03

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vassquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA		10/09/14	
TITULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	LINEAS NOTABLES						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO		10:15			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS						REFLEXIÓN DE LOS HECHOS	
<p>Ingrese al aula de clases 8:45 salude a los estudiantes, se evidencia en el aula la limpieza, como también están las mesas ordenados de grupo de cinco estudiantes, sin embargo el estudiante Falcón se incluyó en otro grupo reclamó su compañera Anghela, posiblemente por querer sentarse con sus amigos, pero presión del grupo obligó que regresara al grupo del origen, esto originó que formemos nuevos grupos de trabajo, luego inmediato solicitaron que se revise la tarea de la sesión anterior, luego algunos estudiantes pidieron que se resuelva, entonces Rodríguez Rivera Danilo y Falcón Quispe se ofrecieron resolver en forma voluntaria, sus compañeros compararon sus respuestas son pocos los estudiantes que cometieron error al resolver, (NC) <u>Orden en el cumplimiento de la organización</u>. Luego se presentó la Problematización.</p> <p>PROBLEMATIZACION</p> <p>Sabemos que los pueblos que habitan en las orillas de los ríos frecuentemente necesitan cruzar la corriente del agua y para lograrlo utilizan losas de piedra entre las dos orillas. No obstante, si el torrente de agua resulta caudaloso y bastante ancho, entonces las losas de piedras empleadas anteriormente no son suficientes y optan por usar un larguero de madera. Debido a que el larguero tiende a ceder hacia su mitad, se aumenta su resistencia, con el apuntalamiento de los extremos, es decir tratando de formar triángulos.</p> <p>Así como ello podemos citar las múltiples utilidades que el hombre le da al triángulo, de allí la importancia de conocer sus propiedades.</p> <p>(CC) <u>Interés por la actividad a desarrollar.</u></p> <p>Luego se comunicó propósito del tema y sensibilizando la importancia del triángulo en nuestro quehacer diario, luego se forman con fichas grupos de 5 estudiantes, luego se informa modelos de Van Hiele para interpretar las líneas notables en un triángulo, para su interpretación se presentó triángulos estructurado en una hoja de papel, pasos a seguir es el siguiente. (TG) <u>acciones para motivar el trabajo en equipo.</u></p> <p>NIVEL 0 VAMOS A VISUALIZAR:</p> <p>Los objetos se perciben en su totalidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Identifica alturas en triángulos agudos y obtusángulos? 2. ¿Grafica e identifica mediatriz, bisectriz, mediana en los triángulos agudos y obtusángulos? <p>NIVEL I VAMOS A ANALIZAR</p> <p>Se perciben propiedades de los triángulos</p>						<p><i>Prepare mi sesión de clases con anterioridad.</i></p> <p><i>Sus dudas han sido atendidos en su debido momento</i></p> <p><i>Los estudiantes se mostraron ocupados durante la actividad.</i></p> <p><i>Se notó el interés por aprender en su gran mayoría.</i></p> <p><i>Para desarrollo de las actividades hizo conocer los niveles de Van Hiele.</i></p> <p><i>La programación de 180 minutos se logro</i></p>	



<p>3. Trazan líneas perpendiculares de los tres vértices</p> <p>4. Trazan medianas de los tres vértices</p> <p>5. Trazan mediatrices de los tres vértices</p> <p>6. Trazan bisectrices de los tres vértices (PS) <u>Genera interés por aprender.</u></p> <p>NIVEL II VAMOS A DEDDUCIR</p> <p>7. Interpreta La intersección de tres alturas de un triángulo forma el punto orto centro.</p> <p>8. Las tres mediatrices se intersectan en un punto llamado circuncentro.</p> <p>9. Interpreta las tres bisectrices se intersectan en un punto llamado incentro.</p> <p>10. Las tres mediana intersectan en un punto llamado baricentro.</p> <p>NIVEL III DEDUCCION FORMAL</p> <p>11. Trazan líneas notables interior e exterior de los triángulos Trazan cevacentro en un triángulo Luego se presentó en la pizarra tres triángulos para que los estudiantes traen las líneas notables similar al ejercicio estructurado.</p>	<p><i>Aun me falta dosificar el tiempo.</i></p>
<p>Dávila Huacachino, Concepción Clemente</p> <p>DOCENTE PARTICIPANTE</p>	<p>Emilio</p> <p>ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO</p>

DIARIO DE CAMPO N°04

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vassquez	NIVEL	S	GRADO	5to	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA	15/09/14		
TITULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	MEDICION DE ALTURAS						
HORA DE INICIO	07:15	HORA DE TÉRMINO	08:45				
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Ingrese al aula de clases 07:10 salude a los estudiantes, encontré 12 estudiantes, espere por espacio de 5 minutos, dentro de 5 minutos llegaron casi en totalidad, luego recordé a los estudiantes lo que estaba programado para hoy, las mediciones, uno de ellos pidió pero debes de resolver las preguntas de algebra que quedo pendiente que cada clase al inicio se debe de resolver, entonces ubique la pregunta numero 57 propuesto en el examen preferencial UNHEVAL 2015 y con participación activa de ellos se concluyó, la estudiante Guerra Echevarría Norma dijo por tanteo es más sencillo y demostró frente a sus compañeros remplazando valores, la pregunta 58 fue un poco difícil porque no conocían los procesos de matrices, (NC) <u>Actitudes positivas</u>, luego se formó grupos de trabajo 5 integrantes por cada grupo, se distribuye seis lugares para medición y se asigna un lugar por cada equipo, se realizó por sorteo, poste1, poste2, arco1, arco2, edificio primaria y edificio secundaria, deben realizar en dos momentos por falta de materiales, primero el grupo arco1, poste1 y edificio primaria, luego de medir debe facilitar los materiales a los grupos que falta, mientras los primeros grupos procesan su información en el aula. (TG) <u>Acciones para motivar al trabajo en equipo</u>. Luego de indicaciones se presentó la Problematicación, que la estudia Cóndor Mallqui en forma voluntaria lee.</p> <p>PROBLEMATIZACION</p> <p>Desde antigüedad, el hombre ha encontrado en la matemática una herramienta útil para la resolución de distintos problemas, por ejemplo, el cálculo de alturas en lugares poco accesibles.</p> <p>Para estos casos, se emplea un modelo matemático a partir de triángulos rectángulos, la medida de un ángulo agudo y el punto de ubicación de un observador. Po ejemplo, si dos personas ubicadas a diferentes alturas se observan, cada una formaran un ángulo de observación, ya sea de elevación o de depresión; de dichos ángulos son complementarios. (CC) <u>Deseo de interés</u>.</p> <p>Luego se comunicó propósito del tema y se sensibilizó la importancia de la trigonometría nuestro quehacer diario, luego se informa el método de Polya para resolver la medición de alturas, pasos a seguir es el siguiente.</p> <p>1º ANTES DE HACER, VAMOS A ENTENDER:</p> <p>(1) ¿Cómo hacemos la medición?</p> <p>(2) ¿Con que dato contamos?</p> <p>(3) ¿Qué es lo que piden el profesor?</p> <p>2º ELABORA UN PLAN DE ACCIÓN:</p> <p>(1) ¿Con que material contamos?</p> <p>(a) Transportador (b) huincha (c) Luz laser d)Regla grande.</p>				<p><i>Prepare mi sesión de clases con anterioridad</i></p> <p><i>Preste atención en todo momento</i></p> <p><i>Los estudiantes se mostró ocupado los 90 minutos, se notó el interés por aprender en su gran mayoría.</i></p> <p><i>Un grupo de estudiantes del grupo poste2 evadió a pedir desayuno de QaliWuarma por un espacio de 10 minutos aprovechó que los materiales para la medición no alcanzaba para todos.</i></p> <p><i>Prever mas materiales para la próxima sesión.</i></p> <p><i>Para la resolución del problema se hizo conocer los cuatro pasos de Polya.</i></p> <p><i>La programación de 90 minutos se extendió a 180 minutos.</i></p>			

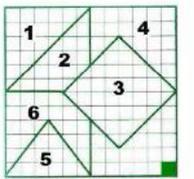
<p>(d) Calculadora (AD) <u>actividades que evidencia la aplicación del método de Pólya.</u></p> <p>3º DESARROLLA TU PLAN:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Cada equipo se ubica de acuerdo al sorteo junto a los postes, edificios y arco del fulbito. (2) Realiza la medición del pie de edificio o del poste en forma horizontal. (3) Ubican el transportador y una regla sobre ella el lapicero laser, marca el ángulo de elevación. Cada estudiante debe registrar en una hoja de papel o en su cuaderno. (4) Realizar como mínimo dos mediciones. (5) Luego retornaran a sus aulas para procesar la información y argumentar frente a sus compañeros. <p>Durante la medición ocurre que los estudiantes del grupo de poste 1 no podían percibir luz láser en el asta del poste debido a rayos solares, solo hicieron la media de medio poste, al momento de socializar las mediciones los grupos de arco1 y arco2 al comprobar la medida real no lograron calcular exactamente, la altura del arco mide 2,1m, calculo mediante los ángulos hallado por los estudiantes es 1,93m posiblemente el ángulo no precisaron bien. Momento de reflexión cundo se le pregunto qué les pareció la actividad contestaron, que fue algo complicado, podemos afirmar que estamos acostumbrados a resolver problemas algorítmicos en la pizarra y el cuaderno, que tenemos poco aplicación a la práctica real. <u>(CC) Actividades para construir nuevos conocimientos.</u></p> <p>4º SÁCALE EL JUGO A TU EXPERIENCIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ¿Cómo puedes comprobar que tu resultado es correcto? <p>12. Los grupos que midieron el arco de fulbito, comprobaron la altura de arco con la medición de wincha. Que había un error de 8cm. Finalmente cuatro grupos no terminaron socializar y argumentar su trabajo que lo harán en la próxima clase, como extensión se dejó el siguiente problema y ejercicio número 5 de la página 154 de su libro proporcionado por MED.</p>	
<p>Dávila Huacachino, Concepción Clemente</p> <p>DOCENTE PARTICIPANTE</p>	<p>Emilio Tacuche Carbajal</p> <p>ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO</p>

DIARIO DE CAMPO N°06

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vásquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA		06/10/14	
TITULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	RAZONES TRIGONOMETRICAS						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO		10:15			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Ingrese al aula de clases 8:45 saludé a los estudiantes, el aula se mantiene limpio y organizado por equipos se debe a que todos los docentes realizan su trabajo en equipo, si se observa alguna indiferencia entre compañeros inmediatamente se forman nuevos equipos de trabajo, (TE) <u>Deseo de trabajo en equipos</u> luego pregunté qué clase tratamos sesión anterior Yheraldin, ángulos en grados sexagesimales, Joel Luis medimos valor de pi, Jhimy Sistema de medidas, informé que hoy la clase se realizará en el aula de innovación, los estudiantes gritaron “yeyeye...” de alegría, luego presenté un triángulo rectángulo en un papelote donde identifiqué sus lados opuesto, adyacente de un ángulo e hipotenusa, (MO) <u>Actitud e interés</u> luego de 10 minutos nos trasladamos al aula de innovación que se programó el día viernes pasado la primera clase de EDUCALINE por el encargado de SAN ROMAN, se esperó por un espacio de 5 minutos que no llegaba el encargado que tiene los códigos de los estudiantes, (NC) <u>Interés por hacer en el aula de innovación</u>, las 9 am se empezó la clase indicándole que todos los estudiantes deben poner orden para poder apreciar la primera sesión de EDUCALINE, una vez ubicado la página aparece el objetivo del tema. OBJETIVOS DE ESTA LECCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • saber usar las razones seno, coseno y tangente para encontrar ángulos, • lograr encontrar el seno, dado el coseno (y viceversa), • saber resolver triángulos, • conocer los valores exactos de las razones trigonométricas de algunos ángulos, • poder usar una calculadora para encontrar razones trigonométricas, • poder usar una calculadora para encontrar ángulos, dadas las razones trigonométricas. Luego <p>ÍNDICE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un triángulo rectángulo • Una escalera • Otras razones trigonométricas • ¿Cómo encuentras la razón? • Análisis detallado de las razones trigonométricas • Calcular lados • ¿Cómo hallar un ángulo? • Valores exactos de razones trigonométricas de algunos ángulos • Encontrar los valores exactos de las razones trigonométricas de algunos ángulos • Resolver triángulos <p>SABERES PREVIOS Lluvia de ideas sobre triángulos notables, la estudiante Valenzuela contesta triángulos de 30° y 60°, teorema de Pitágoras, estudiante Martínez Crispín escribe en la pizarra del aula de innovación. Semejanza de triángulos, Estudiante Aizanoa Rabanal, dibuja en la pizarra.</p>				<p>Practicé la sesión en educaline clases con anterioridad.</p> <p>Preste atención en todo momento cuando pedían ayuda.</p> <p>En los estudiantes se notó el interés por aprender las razones trigonométricas en educaline.</p> <p>La programación de 90 minutos se logró con éxito.</p>			

<p>PROPOSITO Y ORGANIZACION Se comunica el propósito de la sesión: Propósito pedagógico: Conociendo los ángulos trigonométricos con EDUCALINE Propósito social: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del uso de los ángulos trigonométricos en EDUCALINE.</p> <p>PROCESO DE INFORMACION El representante de EDUCALINE distribuye código de los estudiantes, luego Ingresa www. Educaline/estudiantes Aparece en la pantalla un video por espacio de 30 segundos, luego cuatro ejercicios para obtener un ángulo agudo, el estudiante Rodríguez Rivera Danilo, en forma voluntario pasa a la maquina principal encontrar el ángulo que falta, luego identificar los lados opuesto y lado adyacente de un ángulo agudo, en forma voluntaria y con entusiasmo estudiante Falcón Quispe Hian identifica en la computadora principal hizo correctamente, seguidamente se presenta un video de escaleras, después del video los estudiantes cada uno ubicado con una computadora debe identificar la tangente de un ángulo agudo. A partir de este momento cada estudiante se quedaron pegados como chicle en la computadora, para atender las 30 estudiantes no era tan difícil en mayoría maneja en forma adecuada, solo sacaba dudas en algunos casos como por ejemplo, encontrar la calculadora científica en la computadora, en algunos casos, los estudiantes al introducir los números lo hacían con punto entonces el valor pedido en la computadora arrojaba rojo incorrecto. Traté de trasladarme de máquina a máquina para poder sacar duda a los estudiantes. Se avanzó hasta la página 6 quedo, 7, 8, 9,10, y 11 para concluir en el aula de clases. Son 10:10 de la mañana. ¿Qué comentario o reflexión te merece hacer la clase de matemática en el aula de innovación? Los estudiantes pedían hacer todos los días en el aula de innovación, se informó que somos más de 40 secciones entre primaria y secundaria entonces por lo menos dos o tres veces al mes se volverá hacer la clase con EDUCALINE, informé que dejen la computadora apagada y tapada con sus fundas como encontraron al inicio, me despido amablemente hasta la próxima clase. (CC) <u>Las actividades realizadas con educaline permitieron construir nuevos conocimientos.</u></p>	<p>El recurso educaline es muy adecuado para el aprendizaje de la matemática.</p> <p>Los estudiantes están entusiasmados por volver hacer la clase con educaline.</p>
<p>Lic. Dávila Huacachino, Concepción Clemente</p> <p>DOCENTE PARTICIPANTE</p>	<p>Mag. Emilio Tacuche Carbajal</p> <p>ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO</p>

DIARIO DE CAMPO N°07

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vásquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA		21/10/14	
TITULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	PERIMETROS Y AREAS DE FIGURAS CONVEXAS Y NO CONVEXAS						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO		10:15			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Antes del ingreso al aula un grupo de estudiantes me esperaba, para pedir permiso al desayuno de Qaliwarma algunos estudiantes de primaria no toman es lo que aprovecha los estudiantes de secundaria no podía negar, por espacio de 10 minutos tienen que demorar, mientras empiezo la clase con los de más estudiantes, felicité a los estudiantes que me esperaba en el aula, como ya se terminó el tercer bimestre solicitaron que le dicte sus promedios, inmediatamente dicte los promedios fue alegría para todos que mejoraron con respecto al bimestre pasado, (NC) <u>Mejora del comportamiento dentro del aula</u>, luego pregunté que tratamos en el último clase Rojas Zamora contestó ángulos de elevación y ángulo de depresión, luego pregunté ¿con que nombre se conoce el contorno de su cuaderno, o contorno de la mesa, contorno del aula etc.? Contestaron perímetros, áreas que no diferenciaba, los grupos se formaron de cinco estudiantes en la clase anterior, el salón se encontraba organizado de 5 estudiantes y limpio solicité materiales que encargué que trajeran para hoy ningunos tenían materiales para medir el contorno del aula entonces proporcioné al grupo de Rodríguez torres, todos los grupos cumplieron registrar la medición en sus cuadernos, el docente al comprobar encontró margen de errores es por la medida con regla o escuadra, que hacen varias veces y con Huincha es preciso la medición, luego proporcioné a cada equipo siete piezas de Puzzle, indiqué formar un cuadrado, de las siete fichas seleccionar en dos grupos polígonos convexos y no convexos, cada cuadradito equivale a una unidad, calcula el perímetro de cada figura.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Los resultados de perímetros de ningún grupo no coincidían con el resultado que obtenido por estudiante Rodríguez Rivera Danilo, resulta que los estudiantes no tenía en cuenta algunos lados eran diagonal del cuadradito ellos contaron como lado del cuadradito, luego Danilo explica primero tenemos que obtener diagonal del cuadrado por teorema de Pitágoras, su compañero Martínez se molestó con su compañero Danilo porque no me dijiste antes que doy mis resultados (CC) <u>La actividad realizada permitieron 90 construcción de nuevo conocimiento</u>, La estudiante Rumí se quejó de su compañera Yuriko que poco colaboró con el grupo, Yurico contestó que la ficha de Puzzle no le alcanzó en su debido tiempo.</p> <p>No identificaba polígonos convexos y no convexos entonces dije encuentre</p>				<p><i>Prepare mi sesión de clases y fichas de Puzzle con anterioridad</i> <i>Preste atención en todo momento</i></p> <p><i>En los estudiantes se notó el interés por aprender en su gran mayoría.</i> <i>Hoy no habido desorden pero si un poco de agresión entre compañeros, creo me falta convencer el respeto entre compañeros.</i></p> <p><i>Para la resolución del problema 1,2 y 3 se hizo conocer los niveles de Van Hiele.</i></p> <p><i>La programación de 180 minutos se logró.</i> <i>Trabajar con material adecuado permitió la significatividad de aprendizaje.</i></p>			

alguna estrategia, me contestó no hay estrategias, entonces abre la pagina 166 de su libro rápidamente identificaron y mostraron alegría. Luego Pedí que calculen áreas de cada ficha, mientras ubiqué sus notas en ficha de observación, suena el timbre de recreo entonces queda como asignación áreas que justificaran la próxima clase me despido muy amablemente del aula.

SABERES PREVIOS

Lluvia de ideas sobre perímetros y áreas

PROPOSITO Y ORGANIZACION

Se comunica el propósito de la sesión:

Propósito pedagógico: la superficie plana.

Medición de perímetros y áreas de sus carpetas y cuadernos

Propósito social: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del uso de perímetros y áreas en situaciones problemáticas.

Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas.

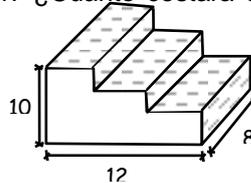
Docente presenta las 7 piezas de Pulzze Construyendo cuadrados.

De los siete piezas de Pulzze hallan perímetros y áreas de cada una de las piezas (PS) Fortaleciendo actividad con materiales manipulativo

SITUACION PROBLEMÁTICA

1. Se pondrán mayólicas cuadradas de 20cm por 20cm en un patio rectangular de 4m por 6m. Si colocar un metro cuadrado de mayólicas cuesta S/. 25, ¿Cuántas mayólicas se emplearan? ¿Cuánto costara el trabajo?

2. En la figura mostrada, calcular el área sombreada:



3. El área de un terreno de forma de rectángulo es 512m². Si el largo mide el doble del ancho y el metro lineal cuesta S/. 30, ¿Cuánto costara cercar el terreno?

PROCESO DE INFORMACION

Profesor propone cuatro pasos de Plan de Polya para resolver de situación problemática.

1º ANTES DE HACER, VAMOS A ENTENDER:

¿Lados de mayólica 20cm por 20cm?

¿El patio es forma rectangular 4m por 6m?

¿Pide emplear el número de mayólicas?

2º ELABORA UN PLAN DE ACCIÓN:

Tracemos la gráfica de mayólicas.

Graficamos el patio de forma rectangular

3º DESARROLLA TU PLAN:

Grafican en su cuaderno ambas figuras.

Comparan los lados de ambas figuras.

En equipo puede resolver por cualquier forma algorítmica.

El mismo procedimiento sigue para resolver el problema 2

Luego por sorteo exponen cada equipo.

(6) 4º SÁCALE EL JUGO A TU EXPERIENCIA:

Compara cada grupo el resultado de sus operaciones?

Se preparó los materiales con anticipación.

Materiales adecuados permitió que se involucre más en la actividad.

Dávila Huacachino, Concepción Clemente

DOCENTE PARTICIPANTE

ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO

DIARIO DE CAMPO N°08

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vásquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA		27/10/14	
TITULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	PERIMETROS Y AREAS DE FIGURAS CONVEXAS Y NO CONVEXAS						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO		10:15			
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Ingreso al aula y saludo a los estudiantes amablemente, aproximadamente un grupo de 15 estudiantes no esperaba en el aula, salieron a tomar desayuno de Qaliwarma, las mesas y sillas se encuentra bien ordenados y agrupados adecuadamente de cinco, en esta institución todos los docentes trabajamos en forma grupal, el cambio de grupo es permanente lo cual facilita el trabajo,(NC) <u>Promueve la convivencia democrática.</u> luego escribo en la pizarra jugando con la imaginación, seguidamente solicito ayuda del estudiante Rodríguez Danilo para distribuir las 13 barajas por cada dos estudiantes, luego indico que deben ordenar de tal manera que la primera baraja debe quedar en la mano y la siguiente poner a la mesa que debe ser uno, la tercera baraja debe quedar en la mano y la cuarta baraja de ser 2, la quinta baraja queda en la mano y sexta baraja pone a la mesa y debe ser 3, y así sucesivamente hasta que sale la última baraja. Se dio el tiempo de 8 minutos, luego de 8 minutos los estudiantes pidieron 5 minutos más. Durante el juego se concentraron en su totalidad, lograron solo dos estudiantes Rodríguez Danilo y la estudiante Venturo que llego ordenar hasta diez barajas, el estudiante Maíz logro ordenar hasta 7 barajas, presente en la pizarra el orden todos los estudiantes finalmente comprobaron. Se preguntó a los estudiantes (MO). ¿Qué les pareció el juego? Contestaron muy interesante y divertido, les gustó jugar con la imaginación. Seguidamente le tocaba exponer un ejercicio y una situación problemática al grupo 02 representantes es el estudiante Aizanoa "Se pondrán mayólicas cuadradas de 20cm por 20cm en un patio rectangular de 4m por 6m. Si colocar un metro cuadrado de mayólicas cuesta S/. 25, ¿Cuántas mayólicas se emplearán? ¿Cuánto costará el trabajo? Fue excelente su exposición que sus compañeros aplaudieron. Seguidamente expone equipo del estudiante Traicy Puzzle 6 y una situación problemática en este grupo se generó discusión muy importantísimo, el estudiante León Borja se equivocó de expresar y hallar el área del cuadrado, luego Abal Salvio se equivocó al poner nombre rectángulo por triángulo seguramente por la nerviosidad cometieron errores, en momento de las interrogaciones el equipo del estudiante Muñoz increpó que el área del cuadro está mal resuelto y no está bien escrito, entonces la estudiante Traicy que exponía inmediatamente corrigió y un poco alterada contesto que cualquiera se equivoca, o ustedes no equivocan, luego pidió disculpas por el error de sus compañeras. (RP) <u>Promueve aprender a aprender.</u></p> <p>Durante esta actividad ocurre un incidente, que la estudiante Avalos Pablo se quejó que su compañero, Martínez, Tarazona y Ávila escupieron en su pan que adquirió de Qaliwarma, cuando le interrogo a los acusado dijeron que nunca haría de esa forma si no su compañera le informó mal, al verificar el pan encontré herméticamente sellado la bolsa. No podía hacer más las interrogaciones porque el equipo de Traicy estaba</p>				<p><i>Prepare mi sesión de clases y fichas de Puzzle con anterioridad</i> <i>Preste atención en todo momento</i></p> <p><i>En sus exposiciones demuestran confianza y seguridad. pocos necesitaron ayuda del mediador.</i> <i>Cada vez menos se evidencia el desorden pero aún se evidencia agresión verbal entre compañeros, creo me falta convencer el respeto entre compañeros.</i></p> <p><i>Para la resolución del problema 1,2 y 3 se hizo conocer los cuatro pasos de poly.</i></p> <p><i>La programación de 90 minutos se logró.</i></p>			

<p>exponiendo.</p> <p>Otro incidente es que la estudiante Yurico y Rumi se quejaron ambas que no hace el trabajo o poco colabora cuando pregunté, ambas dicen ella no hace no sé a quién creer, parece que hay rencilla entre ellas tengo para ratos de investigar este caso (MG). <u>Evidencia de rencilla</u>. Por esta discusión tuve que formar nuevos grupos de trabajo. Último equipo no logró exponer por el tiempo nos ganó, le dije que en próxima clase se le otorgara un espacio de 10 minutos. Finalmente dije que para la próxima clase traen tijera y goma que construiremos sólidos geométricos. (MG) <u>Fortaleciendo trabajo en equipo</u>. Y me retiré del aula muy amablemente junto con el profesor Acompañante Emilio Tacuche Carbajal.</p> <p>SABERES PREVIOS Lluvia de ideas sobre perímetros y áreas PROPOSITO Y ORGANIZACION Se comunica el propósito de la sesión: Propósito pedagógico: la superficie plana. Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas. Docente presenta las 7 piezas de Pulzze Construyendo cuadrados. De los siete piezas de Pulzze hallan perímetros y áreas de cada una de las piezas</p> <p>SITUACION PROBLEMÁTICA 3. Se pondrán mayólicas cuadradas de 20cm por 20cm en un patio rectangular de 4m por 6m. Si colocar un metro cuadrado de mayólicas cuesta S/. 25, ¿Cuántas mayólicas se emplearán? ¿Cuánto costará el trabajo? El área de un terreno de forma de rectángulo es 512m². Si el largo mide el doble del ancho y el metro lineal cuesta S/. 30, ¿Cuánto costará cercar el terreno?</p> <p>PROCESO DE INFORMACION Profesor propone cuatro pasos de Plan de Polya para resolver de situación problemática.</p> <p>1º ANTES DE HACER, VAMOS A ENTENDER: ¿Lados de mayólica 20cm por 20cm? ¿El patio es forma rectangular 4m por 6m? ¿Pide emplear el número de mayólicas?</p> <p>2º ELABORA UN PLAN DE ACCIÓN: Tracemos la gráfica de mayólicas. Graficamos el patio de forma rectangular</p> <p>3º DESARROLLA TU PLAN: Grafican en su cuaderno ambas figuras. Comparan los lados de ambas figuras. En equipo puede resolver por cualquier forma algorítmica. El mismo procedimiento sigue para resolver el problema 2 Luego por sorteo exponen cada equipo.</p> <p>4º SÁCALE EL JUGO A TU EXPERIENCIA: ¿Compara cada grupo el resultado de sus operaciones?</p>	<p><i>Se preparó los materiales con anticipación. Dos estudiantes tuvieron discusión, pero fue controlado a tiempo.</i></p>
<p>Dávila Huacachino, Concepción Clemente</p> <p>DOCENTE PARTICIPANTE</p>	<p>Emilio Tacuche Carbajal</p> <p>ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO</p>

DIARIO DE CAMPO N°09

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vásquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA	28/10/14		
TITULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	CONSTRUCCION DE SOLIDOS GEOMETRICOS						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO	10:15				
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Ingreso al aula y saludo a los estudiantes, se observa que los estudiantes están uniformados y muy bien presentables, se presentó la mamá del estudiante Deivis que es presidenta del aula para informar que se postergo la reunión general que iba llevarse a cabo el día de hoy para el día 30 del presente mes a horas 5; pm, también había información por parte de la estudiante Treicy, para decorar el aula por señor de burgos, la cual generó la discusión con sus compañeros que otros querían decorar de otra forma decían que es wachafo al no ponerse de acuerdo generó más discusión entonces tuve que cortar la discusión que después de la clase se pondrán de acuerdo.(NC) <u>Muestra control con los estudiantes, cambio de actitud del estudiante.</u></p> <p>Para empezar la clase pregunté ¿qué idea tienen a cerca del cuadrado y rectángulo? como es de la clase pasada todos contestaron “es una figura geométrica limitada por el perímetro” (MO) <u>Fortalece el aprendizaje anterior,</u> vuelvo a preguntar con estas figuras que otras figuras podemos formar, que demoraban contestar entonces muestro el tacho de basura del aula que tiene la forma de paralelepípedo entonces contestaron cubo, prismas etc. (SP). <u>Fortalece el conocimiento que sabe con lo que va aprender.</u> Danilo lee el aprendizaje esperado, “Construyen y clasifican paralelepípedos y cuerpos redondos, expresa en sus hojas de cuaderno, luego argumenta con eficiencia”.</p> <p>Seguidamente solicité al estudiante Danilo para distribuir los moldes o diseños de diferentes figuras, en cada equipo que ya están formado de 5 estudiantes, en cada equipo debe construir cuatro sólidos geométricos, exaedro, cono, octaedro, icosaedro, dodecaedro, prismas, cilindros etc.</p> <p>Llevé poliedros contruidos para facilitar la construcción el cual permitió hacer con mayor facilidad y en menor tiempo, equipo de estudiante Tarazona Mariano no terminó en el tiempo indicado al grupo les tocó dodecaedro y icosaedro, luego pasaron a identificar en cada figura, los vértices, caras, aristas cada equipo escribe en la pizarra, luego de identificar pasaron determinar en cada figura el número de caras, numero de aristas y numero de vértices, luego se solicitó un voluntario para clasificar figuras poliedros y no poliedros en una mesa donde se ubicó los sólidos construido por los estudiantes más lo sólidos que llevo el profesor, estudiante Hean Falcón es voluntario para clasificar.(RP) <u>Enlaza saberes previos con nuevos conocimientos. En esta oportunidad las estudiantes Yurico y Rumi no tuvieron tiempo para discutir estaban separados en diferentes grupos queda pendiente para interrogar en forma individual y saber cuál es el motivo que empezaron a tener diferencias, que anteriormente no se evidenciaba.(MG) Promover trabajo en equipo.</u></p> <p>Ultimo equipo de clase pasada, expone La ficha de puzzle número siete y situación problemática “el área del terreno de forma rectangular es de 512 m². Si el largo mide el doble del ancho y el metro lineal cuesta S/. 30,</p>				<p><i>Prepare mi sesión de clases y fichas de Puzzle con anterioridad</i> <i>Preste atención en todo momento</i></p> <p><i>En sus exposiciones demuestran confianza y seguridad..</i> <i>Cada vez menos se evidencia el desorden pero aún se evidencia agresión verbal entre compañeros, creo me falta convencer el respeto entre compañeros.</i></p> <p><i>Para la resolución del problema 1,2 y 3 se hizo conocer los niveles de Van Hiele.</i></p> <p><i>La programación Se realizó los 90 minutos Construir poliedros con materiales adecuados permitió involucrarse más en el trabajo, se nota en sus rostros el entusiasmo y asumen con facilidad su rol de integrantes del grupo. No tienen dificultad para</i></p>			

<p>¿Cuánto costará cercar el terreno? Evidenció cuatro fases de Polya para resolver, participaron todos los integrantes del equipo, la misma forma contestaron las inquietudes de sus compañeros.(CC) <u>Asimila nuevo conocimiento de resolución de situación problemática.</u></p> <p>Finalmente dije que para la próxima clase trataremos áreas y volúmenes de los sólidos geométricos construidos. Y me retiro del aula muy amablemente.</p> <p>SABERES PREVIOS Lluvia de ideas sobre perímetros y áreas PROPOSITO Y ORGANIZACION Se comunica el propósito de la sesión: Propósito pedagógico: la superficie plana. Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas. Docente presenta las</p>	<p><i>realizar la actividad grupal, todos cumple con su rol, cada actividad cambian por sorteo para argumentar, el más tímido logra argumentar y sus compañeros les alienta.</i></p> <p><i>Se preparó los materiales con anticipación.</i></p>
<p>Dávila Huacachino, Concepción Clemente</p> <p>DOCENTE PARTICIPANTE</p>	<p>Emilio Tacuche Carbajal</p> <p>ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO</p>

DIARIO DE CAMPO N°10

DATOS INFORMATIVOS							
DOCENTE PARTICIPANTE	DAVILA HUACACHINO, Concepción Clemente						
I. E.	Julio Armando Ruiz Vásquez	NIVEL	S	GRADO	3ro	SECCIÓN	A
ÁREA	MATEMATICA			FECHA	06/11/14		
TITULO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	ÁREAS Y VOLÚMENES DEL CILINDRO DE REVOLUCIÓN						
HORA DE INICIO	8:45	HORA DE TÉRMINO	10:15				
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS				REFLEXIÓN DE LOS HECHOS			
<p>Ingreso al aula y saludo a los estudiantes muy amablemente, el ambiente en el aula se encuentra bien organizado y también limpio pero aun algunas mesas se ve repintadas con lapicero no se puede controlar las pintas porque utilizamos tres turnos no sabemos en qué turno repintan cuando pregunto me dice que en turno noche lo hacen, (NC) <u>Muestran culpabilidad</u>, luego escribo en la pizarra ¿Cómo distribuir 10 monedas en cinco filas de cuatro cada uno?, informo todos en forma individual deben intentar el trazo en sus cuadernos de borrador tiene un tiempo de cinco minutos como máximo, al primero que logra se le asignará la nota de 20. (MO). <u>Acciones para motivar la actividad de la clase</u>. Pregunté ¿qué clase hicimos la sesión anterior? Solís contesta áreas y volúmenes de prismas en el aula de innovación, les vuelvo a preguntar y ¿qué les pareció? Todos contestaron queremos ir todos los días aprovecho para hacer notar su irresponsabilidad de algunos 15 estudiantes que no potaron sus códigos para ingresar al programa Educaline, tuvimos mucha dificultad para cumplir la sesión programada del día anterior, pidieron disculpa por olvidarse en su casa y no recordar el código, para la próxima no ocurrirá prometieron. (MG) <u>Muestra irresponsabilidad al cumplimiento del acuerdo</u>. Luego pregunté la clase del día lunes clasificaron poliedros y no poliedros ¿Cuál es el sólido no poliedro? Anghela contesta cilindros y conos ¿qué entienden por cilindro de revolución, a su manera contestaron, es donde botamos basura, algunos dice es una figura geométrica etc. <u>Los equipos de trabajo están organizados cada equipo de cinco estudiantes que se formó la clase anterior</u>. (MG). <u>Seguidamente a cada equipo facilito dos figuras cilíndricas de diferentes tamaños, de los cuales deben hallar la medida de etiqueta que cubre de cada figura, área total y el volumen, luego debe argumentar por sorteo un representante de cada equipo. Durante la actividad al grupo de Arturo les tocó el cilindro de atún con contenido, le advertí no debe abrir el atún, solo sirve como material para poder calcular sus elementos</u>, (CC) <u>Muestran interés de aprender y construir su propio aprendizaje</u>. Sin embargo desobedeció las indicaciones y abrieron cuando pregunté porque tiene que abrir contestó que se cayó de la mesa y se abrió, pidieron disculpas del hecho no volverá a ocurrir dijieron, mientras equipo de Martínez ya terminó la actividad asignada Falcón del mismo equipo ya terminaba de realizar el gráfico del cilindro y su desarrollo en la pizarra, por sorteo le tocó argumentar a Martínez, la figura es un sólido cilíndrico aún representó el dibujo bien hecho, presentó datos $r = 4,2\text{cm}$; Diámetro $8,4\text{cm}$; $h = 3,9\text{cm}$; etiqueta que cubre el cilindro = $111,38\text{cm}^2$; $Ab = 55,38\text{cm}^2$; Volumen = 216cm^3. En momento de preguntas Yurico increpó porque el área lateral representas en cm el área debe ser en cm^2 Martínez pidió disculpas cualquiera comete error dijo. Aplaudieron sus compañeros por aceptar el</p>				<p><i>Preparé mi sesión de clases y materiales con anterioridad Preste atención en todo momento</i></p> <p><i>En sus exposiciones demuestran confianza y seguridad..</i></p> <p><i>Cada vez menos se evidencia el desorden Muestran culpabilidad del repintado de sus mesas, al no encontrar responsables de los hechos.</i></p> <p><i>Se evidencia utilización del método de Polya.</i></p> <p><i>La programación</i></p> <p><i>Se realizó los 90 minutos</i></p> <p><i>Los equipos permanecen organizados, se desintegra en caso de prácticas calificadas individuales. Aún ellos quieren sus prácticas en forma grupal.</i></p>			

<p>error. Seguidamente Grupo de Danilo les toca hallar los elementos de la figura cilíndrica (envase de Ensure), presentó en forma ordenada, el equipo trabajaron por iguales estaban contentos, representó Volumen = 275cm^3; $A_l = 25\pi\text{cm}^2$; $A_t = 650\pi\text{cm}^2$. (CC) <u>Actividad cotidiana que muestra interés.</u></p> <p>SABERES PREVIOS Lluvia de ideas sobre perímetros y áreas del cilindro</p> <p>PROPOSITO Y ORGANIZACION Se comunica el propósito de la sesión: Propósito pedagógico: la superficie en el espacio. Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas. (TE) <u>orientación de la actividad en equipos.</u></p>	<p><i>En su mayoría hacen solos o pide ayuda a sus compañeros para salir de dudas. Genero preguntas de discusión, en forma ordenada realizan sus interrogaciones al compañero expositor.</i></p>
<p>Dávila Huacachino, Concepción Clemente</p> <p>DOCENTE PARTICIPANTE</p>	<p>Emilio Tacuche Carbajal</p> <p>ESPECIALISTA ACOMPAÑANTE PEDAGOGICO</p>

ANEXO N° 03
DISEÑOS DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y SESIONES DE
APRENDIZAJE

DISEÑO DE APRENDIZAJE 09

I DATOS GENERALES

IEEE : Julio Armando Ruiz Vásquez
 DOCENTE : Dávila Huacachino Concepción C.
 NIVEL : Secundaria
 AREA : Matemática
 GRADO Y SECCION : 3° “A” Y “B”
 FECHA : 19-08-2014 TIEMPO: 90min
TITULO : **PARALELISMO Y PERPENDICULAR**

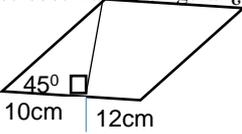
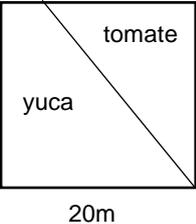
APRENDIZAJE ESPERADO

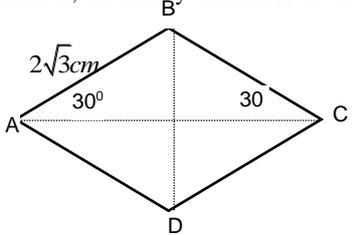
Resuelve situación problemática emplea rectas paralelas y perpendiculares, expresa en sus hojas de cuaderno, luego argumenta con auto confianza.

II.- SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de la geometría empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<ul style="list-style-type: none"> -Matematiza situaciones de cambio en diversos contextos. -Representa situaciones de cambio en diversos contextos. -Comunica situaciones de cambio en diversos contextos. -Elabora diversas estrategias para resolver problemas. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumentar con sus propias palabras. 	<ul style="list-style-type: none"> -Identifica rectas paralelas y perpendiculares, interpreta en cuadriláteros. -Utiliza paralelismo, perpendicularidad y ángulos entre dos rectas paralelas y una secante, para resolver situaciones problemáticas. - Analiza los ángulos alternos, internos, conjugadas, grafican. - Explica paralelismo y perpendicularidad con palabras sencillas y con confianza. 	<ul style="list-style-type: none"> -Lista de cotejo -Ficha de aplicación

III.- SECUENCIA DIDACTICA

FASES EDAGOGICAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIA	MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<p>EXPERIENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué clase tratamos la sesión anterior? - Recuerda la situación problemática <p>Con material preparado.</p> <p>La señora Pita, una gran fumadora durante muchos años, finalmente decidió dejar de fumar. "Acabaré los veintisiete cigarrillos que me quedan", se dijo, «y jamás volveré a fumar".</p> <p>La costumbre de la señora Pita era fumar exactamente dos tercios de cada cigarrillo. No tardó mucho en descubrir que con la ayuda de una cinta engomada podía pegar tres colillas y hacer otro cigarrillo. Con 27 cigarrillos, ¿cuántos cigarrillos puede fumar antes de abandonar el tabaco para siempre?</p>	<p>Aprendizajes a lograr</p> <p>Ejercicio estructurado</p> <p>Hojas de colores</p> <p>Papelotes, plumones, cinta masking tape</p> <p>Goma</p>	10m
DESARROLLO	<p>REFLEXION:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿En que empleamos la geometría en que hacer diario? <p>Problematización del contexto</p> <p>3. El diseño urbano busca, con criterio físico, estético funcional, utilizar el espacio público para satisfacer las necesidades de la comunidad. Para esto, ingenieros y arquitectos realizan los diseños aplicando el concepto de paralelas y secantes.</p> <p>Si se sabe que los jirones Julio C. Tello y Colonial son paralelos. ¿Cuántos grados tendrá que girar una persona que transita por el jirón Julio C. Tello, para ir por el diagonal de la plaza el cóndor, si otra persona que transita por girón Miguel Grau para ir por el diagonal de la plaza el Cóndor hacia la IE. Julio Armando Ruiz Vásquez gira 50° ?</p> <p>Identifica de los jirones, calles paralelas, calles perpendiculares y transversales, relaciona elementos geométricos. Justifica tu respuesta.</p> <p>4. Juan quiere poner piso al baño de su casa y para ello compra mayólicas que tiene la forma de romboide, tal como se observa en la figura. ¿Cuál es el área de la figura?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Situación problemática</p> <p>1. En un terreno con Forma Cuadrada se siembra yuca y camote, para lo Cual se divide dicho Terreno tal como se muestra en la figura. ¿Cuál es el área para la Siembra de tomate?</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Preguntas de la reflexión</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>Guía de información</p> <p>“Rectas paralelas”</p> <p>Técnica trabajo grupal</p>	35

	<p>2. Dentro del aula identifica, rectas paralelas, perpendiculares, secantes y elementos de la geometría. Justifica tu respuesta.</p> <p>Método de polya; 1; 2; 3; 4</p> <p>ONCEPTUALIZACION:</p>		
CIERRE	<p>En una hoja impresa</p> <p>Julia compra vidrios decorativos que tienen la forma de rombo, tal como se observa en la figura.</p> <p>Identifica las rectas paralelas, perpendiculares, secantes y elementos de la geometría.</p> <p>¿Cuál es el área del vidrio decorativo?</p>  <p>The diagram shows a rhombus with vertices labeled A (left), B (top), C (right), and D (bottom). The side length AB is labeled as $2\sqrt{3} \text{ cm}$. The angle at vertex A is labeled as 30°. Dashed lines represent the diagonals AC and BD intersecting at the center.</p>	Ficha de Aplicación	10

IV.- EVALUACION DE ACTITUDES

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
<p>VALOR PRIORIZADO:</p> <p>Responsabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra iniciativa en el trabajo grupal, respeta y valora idea de sus compañeros. - Termina su trabajo grupal en hora fijada. - Cuando realiza su trabajo se esfuerza en forma especial, para lograr que queden satisfecho con el trabajo. <p>Se siente confiado que puede tener éxito en cualquier actividad que se propone ejecutar.</p>	<p>Registro anecdotario</p> <p>Ficha de cotejo</p>
<p>CEP</p> <p>Tener auto confianza</p>		

DISEÑO DE APRENDIZAJE 15

I DATOS GENERALES

IIEE : Julio Armando Ruiz Vásquez
 DOCENTE : Dávila Huacachino Concepción C.
 NIVEL : Secundaria
 AREA : Matemática
 GRADO Y SECCION : 3^o "A" Y "B"
 FECHA : 25-09-2014 TIEMPO: 90min
TITULO : SISTEMA DE MEDICION ANGULAR

APRENDIZAJE ESPERADO

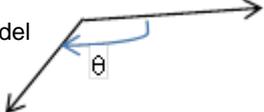
Realiza las mediciones de ángulos sexagesimales, emplea transportador, regla para medir los ángulos y resolver ejercicios de situación problemática, expresa en sus hojas de cuaderno, luego argumenta con eficiencia.

II.- SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de la geometría empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	-Matematiza situaciones de cambio en diversos contextos. -Representa situaciones de cambio en diversos contextos. -Comunica situaciones de cambio en diversos contextos. -Elabora diversas estrategias para resolver problemas. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumentar con sus propias palabras.	- Describe situación de medidas en diversos contextos para expresar términos trigonométricos. -Aplica estrategias para medir ángulos sexagesimales, ángulos en radianes, realiza conversiones de grado a minuto, minutos a segundos y viceversa. - Usa los símbolos de ángulos, representa en forma gráfica, resuelve situaciones problemáticas. - Grafica e Explica medición de ángulos con palabras sencillas y con confianza.	-Lista de cotejo -Ficha de aplicación

III.- SECUENCIA DIDACTICA

FASES PEDAGOGICAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIA	MATERIALES	TIEMPO
	PROBLEMATIZACION En la vida cotidiana es común ver el movimiento de las manecillas de un reloj,	Aprendizajes a lograr	

	<p>24. $0,36\pi$rad a grados</p> <p>25. $6\pi/5$rad a grados.</p> <p>ANGULO TRIGONOMETRICO</p> <p>Angulo trigonométrico es generado por la rotación de un rayo en un plano alrededor de un punto fijo, denominado vértice desde una posición inicial (lado inicial) a una posición final (lado final).</p> <p>26.</p>		
CIERRE	<p>METACOGNICION</p> <p>1. Con un transportador halla la medida del ángulo</p> <p>Convertir:</p> <p>2. 300° a radianes</p> <p>3. $5\pi/4$ a grados</p> <p>4. ¿Qué comentario o reflexión te merece las formas de realizar las mediciones de los ángulos?</p> <p>Los estudiantes reflexionan sobre: ¿Qué aprendí hoy?; ¿Cómo aprendí?; ¿Qué dificultades he tenido?; ¿Qué acciones debo de reforzar en mí?; ¿Me servirá lo que aprendí?; y ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido?</p> <p>Extensión.</p>		<p>Ficha de Aplicación</p> <p>10</p>

IV.- EVALUACION DE ACTITUDES

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
<p>VALOR PRIORIZADO:</p> <p>Identidad y perseverancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra iniciativa en el trabajo grupal, respeta y valora idea de sus compañeros. - Muestra identidad para su institución y su comunidad. <p>Actúa con honestidad al exigir eficiencia y calidad en sus tareas.</p> <p>Demuestra persistencia considerando que hay una mejor manera de hacer las actividades.</p>	<p>Registro anecdótico</p> <p>Ficha de cotejo</p>
<p>CEP</p> <p>Exigir eficiencia y calidad</p>		

DISEÑO DE APRENDIZAJE 14

I DATOS GENERALES

IIEE : Julio Armando Ruiz Vásquez
 DOCENTE : Dávila Huacachino Concepción C.
 NIVEL : Secundaria
 AREA : Matemática
 GRADO Y SECCION : 3º “A” Y “B”
 FECHA : 09-09-2014 TIEMPO: 90min
TITULO : PUNTOS NOTABLES DE TRIANGULO

APRENDIZAJE ESPERADO

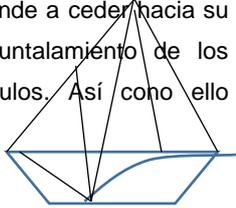
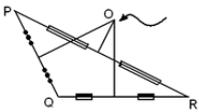
Identifica las formas y tamaños del triángulo, emplea congruencia del triángulo, para resolver ejercicios de situación problemática, expresa en sus hojas de cuaderno, luego argumenta con eficiencia.

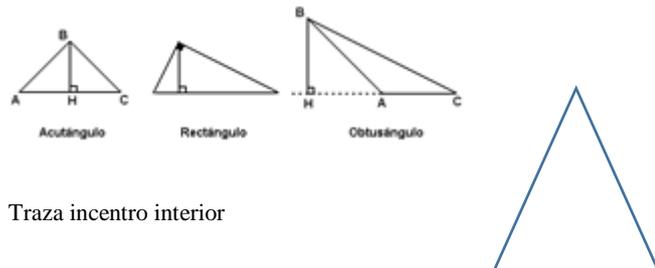
II.- SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de la geometría empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	-Matematiza situaciones de cambio en diversos contextos. -Representa situaciones de cambio en diversos contextos. -Comunica situaciones de cambio en diversos contextos. -Elabora diversas estrategias para resolver problemas. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumentar con sus propias palabras.	-Identifica puntos notables de un triángulo, interpreta ortocentro, baricentro, incentro. -Utiliza puntos notables de triángulos, para resolver situaciones problemáticas. - Analiza propiedades en los triángulos. - Grafica e Explica puntos notables de un triángulo con palabras sencillas y con confianza.	-Lista de cotejo -Ficha de aplicación

III.- SECUENCIA DIDACTICA

FASES	ACTIVIDADES/ESTRATEGIA	MATERIALES	TIEMPO
EDAGOGICAS			

<p>INICIO</p>	<p>PROBLEMATIZACION</p> <p>Sabemos que los pueblos que habitan en las orillas de los ríos frecuentemente necesitan cruzar la corriente del agua y para lograrlo utilizan lozas de piedra entre las dos orillas. No obstante, si el torrente de agua resulta caudaloso y bastante ancho, entonces las lozas de piedras empleadas anteriormente no son suficientes y optan por usar un larguero de madera. Debido a que el larguero tiende a ceder hacia su mitad, se aumenta su resistencia, con el apuntalamiento de los extremos, es decir tratando de formar triángulos. Así como ello podemos citar las múltiples utilidades que el hombre le da al triángulo, de allí la importancia de conocer sus propiedades.</p>  <p>PROPOSITO Y ORGANIZACION</p> <p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <p>Propósito pedagógico: Conociendo las líneas notables</p> <p>De los triángulos.</p> <p>Propósito social: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del uso de los triángulos.</p> <p>Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas.</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>Significado de los triángulos. Clases, propiedades, A través de técnica de la lluvia de ideas.</p>	<p>Aprendizajes</p> <p>a lograr</p> <p>Ejercicio estructurado</p> <p>Hojas de colores</p> <p>Papelotes, plumones, cinta masking tape</p> <p>Goma</p>	<p>10m</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>PROCESO DE INFORMACION</p> <p>Profesor propone modelos de Van Hiele para interpretar las líneas notables en un triángulo:</p> <p>NIVEL 0 VAMOS A VISUALIZAR:</p> <p>Los objetos se perciben en su totalidad</p> <p>27. ¿Identifica alturas en triángulos agudos y obtusángulos?</p> <p>28. ¿Grafica e identifica mediatriz, bisectriz, mediana en los triángulos agudos y obtusángulos?</p> <p>NIVEL I VAMOS A ANALIZAR</p> <p>Se perciben propiedades de los triángulos</p> <p>29. Trazan líneas perpendiculares de los tres vértices</p> <p>30. Trazan medianas de los tres vértices</p> <p>31. Trazan mediatrices de los tres vértices</p> <p>32. Trazan bisectrices de los tres vértices</p>  <p>NIVEL II VAMOS A DEDUCIR</p> <p>33. Interpreta La intersección de tres alturas de un triángulo forma el punto ortocentro.</p>	<p>Preguntas de la reflexión</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>Guía de información</p> <p>“Líneas notables”</p> <p>Técnica de trabajo grupal</p>	<p>35</p>

	<p>34. Las tres mediatrices se intersectan en un punto llamado circuncentro.</p> <p>35. Interpreta las tres bisectrices se intersectan en un punto llamado incentro.</p> <p>36. Las tres mediana intersectan en un punto llamado baricentro.</p> <p>NIVEL III DEDUCCION FORMAL</p> <p>37. Trazan líneas notables interior e exterior de los triángulos</p> <p>38. Trazan cevacentro en un triángulo</p>		35
CIERRE	<p>39. Traza ortocentro interior e exterior en las siguientes figuras.</p>  <p>40. Traza incentro interior</p> <p>METACOGNICION</p> <p>5. ¿Qué comentario o reflexión te merece las formas de Trazar las líneas notables en un triángulo?</p> <p>Los estudiantes reflexionan sobre: ¿Qué aprendí hoy?; ¿Cómo aprendí?; ¿Qué dificultades he tenido?; ¿Qué acciones debo de reforzar en mí?; ¿Me servirá lo que aprendí?; y ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido?</p> <p>Extensión.</p>	Ficha de Aplicación	10

IV.- EVALUACION DE ACTITUDES

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
<p>VALOR PRIORIZADO:</p> <p>Identidad y perseverancia</p> <p>CEP</p> <p>Exigir eficiencia y calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra iniciativa en el trabajo grupal, respeta y valora idea de sus compañeros. - Muestra identidad para su institución y su comunidad. <p>Actúa con honestidad al exigir eficiencia y calidad en sus tareas.</p> <p>Demuestra persistencia considerando que hay una mejor manera de hacer las actividades.</p>	<p>Registro anecdótico</p> <p>Ficha de cotejo</p>

DISEÑO DE APRENDIZAJE 16

I DATOS GENERALES

IIEE : Julio Armando Ruiz Vásquez
 DOCENTE : Dávila Huacachino Concepción C.
 NIVEL : Secundaria
 AREA : Matemática
 GRADO Y SECCION : 3^o "A" Y "B"
 FECHA : 02-10-2014 TIEMPO: min
TITULO : RAZONES TRIGONOMETRICAS

APRENDIZAJE ESPERADO

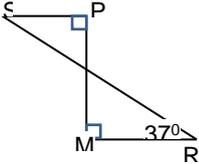
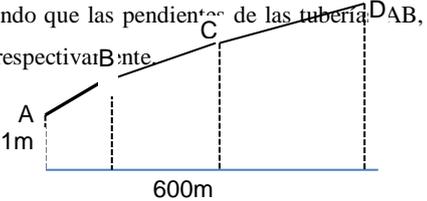
Identificar los elementos de un triángulo rectángulo y establecer las relaciones que existen entre sus lados y ángulos, resuelve situación problemática, expresa en sus hojas de cuaderno, luego argumenta con eficiencia.

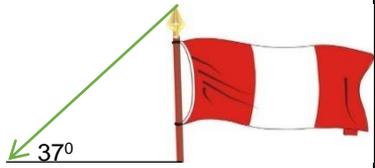
II.- SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de la geometría empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	-Matematiza situaciones de cambio en diversos contextos. -Representa situaciones de cambio en diversos contextos. -Comunica situaciones de cambio en diversos contextos. -Elabora diversas estrategias para resolver problemas. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumentar con sus propias palabras.	- Describe elementos del triángulo rectángulo en diversos contextos para expresar términos trigonométricos. -Emplea plan de Polya para resolver situación problemática. -Usa las razones trigonométricas, representa en forma gráfica, resuelve situaciones problemáticas. - Grafica e Explica resolución de problemas paso a paso con palabras sencillas y con confianza.	-Lista de cotejo -Ficha de aplicación

III.- SECUENCIA DIDACTICA

FASES PEDAGOGICAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIA	MATERIALES	TIEMPO
INICIO	PROBLEMATIZACION Cien años antes de nuestra era, los griegos inventaron la trigonometría para resolver problemas de astronomía, navegación y geografía. En	Aprendizajes a lograr Ejercicio	

	<p>cambio los hindúes consideraron la trigonometría básicamente como herramienta de la astronomía.</p> <p>En su forma más básica, la trigonometría es el estudio de las relaciones entre los ángulos y los lados de un triángulo rectángulo.</p> <p>SABERES PREVIOS</p> <p>Lluvia de ideas sobre los triángulos rectángulos, triángulos notables</p> <p>PROPOSITO Y ORGANIZACION</p> <p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <p>Propósito pedagógico: Conociendo las razones trigonométricas.</p> <p>Propósito social: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del uso de razones trigonométricas en situaciones problemáticas.</p> <p>Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas.</p>	<p>estructurado</p> <p>Hojas de colores</p> <p>Papelotes, plumones, cinta masking tape</p> <p>Goma</p>	<p>10m</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>PROCESO DE INFORMACION</p> <p>Profesor propone Plan de Polya para resolver de situación problemática.</p> <p>1. La pantalla de una computadora de 50 pulgadas es de forma rectangular y plana. Si se sabe que esta medida es la longitud de la diagonal del rectángulo, y que se reconoce en ella una razón de $\text{sen}37^\circ$, halla el ancho de la pantalla.</p> <p>2. Sonia y Raúl se encuentra en dos puntos distantes (S y R respectivamente), tal como se muestra en la figura. Si la distancia entre la plaza mayor (P) y el Museo (M) es 75m, ¿Cuál es la distancia que separa a Sonia Y Raúl.</p>  <p>3. En la figura se muestra el perfil de la instalación de tuberías de desagüe. Si el buzón ubicado en A se encuentra a 1m de la superficie. Calcule la suma de las alturas a la que se encuentran los buzones instalados en B, C y D sabiendo que las pendientes de las tuberías BC y CD son 3%, 2% y 1% respectivamente.</p>  <p>1º ANTES DE HACER, VAMOS A ENTENDER:</p> <p>(4) ¿La pantalla es 50 pulgadas?</p> <p>(5) ¿Tenemos como dato un ángulo de 37°?</p>	<p>Preguntas de la reflexión</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>Cinta métrica</p> <p>Circunferencia de plástico</p> <p>Guía de información</p> <p>“Razones trigonométricas”</p> <p>Técnica trabajo grupal</p>	<p>35</p> <p>35</p>

	<p>(6) ¿Pide calcular el ancho de la pantalla?</p> <p>2º ELABORA UN PLAN DE ACCIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tracemos la gráfica de una pantalla de TV. 2. Graficamos triángulo notable de 37° <p>3º DESARROLLA TU PLAN:</p> <p>(7) Grafican en su cuaderno tanto pantalla de TV. Y triángulo notable.</p> <p>(8) Comparan los lados de los triángulo de triángulo notable y el triángulo originado por la diagonal de TV.</p> <p>(9) En equipo resuelve mediante el procedimiento algorítmico. El mismo procedimiento sigue para resolver el problema 2 y 3</p> <p>(10) Luego por sorteo exponen cada equipo.</p> <p>(11) 4º SÁCALE EL JUGO A TU EXPERIENCIA:</p> <p>¿Compara cada grupo el resultado de sus operaciones?</p>		
CIERRE	<p>METACOGNICION</p> <p>4. ¿Cuán larga es la sombra que proyecta un mástil de 21m de altura cuando el ángulo de elevación de los rayos solares es de 37°?</p>  <p>6. ¿Qué comentario o reflexión te merece las formas de realizar las mediciones de los ángulos?</p> <p>Los estudiantes reflexionan sobre: ¿Qué aprendí hoy?; ¿Cómo aprendí?; ¿Qué dificultades he tenido?; ¿Qué acciones debo de reforzar en mí?; ¿Me servirá lo que aprendí?; y ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido?</p> <p>Extensión.</p>	Ficha de Aplicación	10

IV.- EVALUACION DE ACTITUDES

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
VALOR PRIORIZADO: Identidad y perseverancia	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra iniciativa en el trabajo grupal, respeta y valora idea de sus compañeros. - Muestra identidad para su institución y su comunidad. Actúa con honestidad al exigir eficiencia y calidad en sus tareas.	Registro anecdótico Ficha de cotejo
CEP Exigir eficiencia y calidad	Demuestra persistencia considerando que hay una mejor manera de hacer las actividades.	

DISEÑO DE APRENDIZAJE 17

I DATOS GENERALES

IIEE : Julio Armando Ruiz Vásquez
 DOCENTE : Dávila Huacachino Concepción C.
 NIVEL : Secundaria
 AREA : Matemática
 GRADO Y SECCION : 3º “A” Y “B”
 FECHA : 20-10-2014 TIEMPO: 180 min
TITULO : PERIMETROS Y AREAS DE FIGURAS CONVEXAS Y NO CONVEXAS

APRENDIZAJE ESPERADO

Hallan perímetros y áreas de figuras convexas y no convexas y establecer las relaciones que existen entre sus perímetros y áreas, resuelve situación problemática, expresa en sus hojas de cuaderno, luego argumenta con eficiencia.

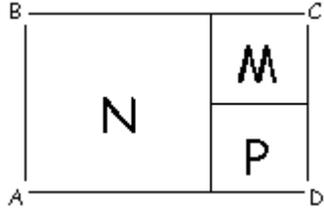
II.- SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de la geometría empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	-Matematiza situaciones de cambio en diversos contextos. -Representa situaciones de cambio en diversos contextos. -Comunica situaciones de cambio en diversos contextos. -Elabora diversas estrategias para resolver problemas. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumentar con sus propias palabras.	- Describe perímetro y áreas de polígonos en diversos contextos para expresar términos algebraicos. -Emplea plan de Polya para resolver situación problemática. -Deduce fórmulas de áreas, representa en forma gráfica, resuelve situaciones problemáticas. - Grafica e Explica resolución de problemas paso a paso con palabras sencillas y con confianza.	-Lista de cotejo -Ficha de aplicación

III.- SECUENCIA DIDACTICA

FASES PEDAGOGICAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIA	MATERIALES	TIEMPO
INICIO	SABERES PREVIOS Lluvia de ideas sobre perímetros y áreas PROPOSITO Y ORGANIZACION	Aprendizajes a lograr Ejercicio	

	<p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <p>Propósito pedagógico: la superficie plana.</p> <p>Medición de perímetros y áreas de sus carpetas y cuadernos</p> <p>Propósito social: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del uso de perímetros y áreas en situaciones problemáticas.</p> <p>Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas.</p> <p>Docente presenta las 7 piezas de Pulzze Construyendo cuadrados.</p>	<p>estructurado</p> <p>Hojas de colores</p> <p>Papelotes,</p> <p>plumones,</p> <p>cinta</p> <p>masking tape</p> <p>Goma</p>	30m
DESARROLLO	<p>De los siete piezas de Pulzze hallan perímetros y áreas de cada una de las piezas</p> <p>SITUACION PROBLEMÁTICA</p> <p>4. Se pondrán mayólicas cuadradas de 20cm por 20cm en un patio rectangular de 4m por 6m. Si colocar un metro cuadrado de mayólicas cuesta S/. 25, ¿Cuántas mayólicas se emplearan? ¿Cuánto costara el trabajo?</p> <p>5. En la figura mostrada, calcular el área sombreada:</p> <p>PROCESO DE INFORMACION</p> <p>Profesor propone Plan de Polya para resolver de situación problemática.</p> <p>1º ANTES DE HACER, VAMOS A ENTENDER:</p> <p>(7) ¿Lados de mayólica 20cm por 20cm?</p> <p>(8) ¿El patio es forma rectangular 4m por 6m?</p> <p>(9) ¿Pide emplear el número de mayólicas?</p> <p>2º ELABORA UN PLAN DE ACCIÓN:</p> <p>3. Tracemos la gráfica de mayólicas.</p> <p>4. Graficamos el patio de forma rectangular</p> <p>3º DESARROLLA TU PLAN:</p> <p>(12) Grafican en su cuaderno ambas figuras.</p> <p>(13) Comparan los lados de ambas figuras.</p> <p>(14) En equipo puede resolver por cualquier forma algorítmica.</p> <p>El mismo procedimiento sigue para resolver el problema 2</p> <p>(15) Luego por sorteo exponen cada equipo.</p> <p>(16) 4º SÁCALE EL JUGO A TU EXPERIENCIA:</p> <p>¿Compara cada grupo el resultado de sus operaciones?</p>	<p>Preguntas de la reflexión</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>Cinta métrica</p> <p>Circunferencia de plástico</p> <p>Guía de información</p> <p>“Razones trigonométricas”</p> <p>Técnica trabajo grupal</p>	50
			40

<p>CIERRE</p>	<p>METACOGNICION</p> <p>3.El área de un terreno de forma de rectángulo es 512m^2. Si el largo mide el doble del ancho y el metro lineal cuesta S/. 30, ¿Cuánto costara cercar el terreno?</p> <p>4.En la figura M y N son cuadrados P es un rectángulo. Área de P = 42m^2. Área de N=169m^2. Hallar el área máxima del rectángulo ABCD.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Los estudiantes reflexionan sobre: ¿Qué aprendí hoy?; ¿Cómo aprendí?; ¿Qué dificultades he tenido?; ¿Qué acciones debo de reforzar en mí?; ¿Me servirá lo que aprendí?; y ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido?</p> <p>Extensión.</p>	<p>Ficha de Aplicación</p>	<p>20</p>
----------------------	---	----------------------------	-----------

IV.- EVALUACION DE ACTITUDES

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
<p>VALOR PRIORIZADO:</p> <p>Identidad y perseverancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra iniciativa en el trabajo grupal, respeta y valora idea de sus compañeros. - Muestra identidad para su institución y su comunidad. <p>Actúa con honestidad al exigir eficiencia y calidad en sus tareas.</p>	<p>Registro anecdótico</p> <p>Ficha de cotejo</p>
<p>CEP</p> <p>Exigir eficiencia y calidad</p>	<p>Demuestra persistencia considerando que hay una mejor manera de hacer las actividades.</p>	

DISEÑO DE APRENDIZAJE 19

I DATOS GENERALES

IIEE : Julio Armando Ruiz Vásquez
 DOCENTE : Dávila Huacachino Concepción C.
 NIVEL : Secundaria
 AREA : Matemática
 GRADO Y SECCION : 3^o “A” Y “B”
 FECHA : 30-10-2014 TIEMPO: 90 min
TITULO : AREA Y VOLUMEN DE PRISMA

APRENDIZAJE ESPERADO

Hallan áreas y volúmenes de prisma recto y establecer las relaciones que existen entre sus áreas y volúmenes, resuelve situación problemática, expresa en sus hojas de cuaderno, luego argumenta con eficiencia.

II.- SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de la geometría empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	-Matematiza situaciones de cambio en diversos contextos. -Representa situaciones de cambio en diversos contextos. -Comunica situaciones de cambio en diversos contextos. -Elabora diversas estrategias para resolver problemas. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumentar con sus propias palabras.	- Describe áreas y volúmenes de polígonos en diversos contextos para expresar términos algebraicos. -Emplea plan de Polya para resolver situación problemática. -Deduce fórmulas de áreas, laterales, área de base, área total y volumen representa en forma gráfica, resuelve situaciones problemáticas. - Grafica e Explica resolución de problemas paso a paso con palabras sencillas y con confianza.	-Lista de cotejo -Ficha de aplicación

III.- SECUENCIA DIDACTICA

FASES PEDAGOGICAS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIA	MATERIALES	TIEMPO
INICIO	SABERES PREVIOS Lluvia de ideas sobre áreas y volúmenes de prismas PROPOSITO Y ORGANIZACION	Aprendizajes a lograr Ejercicio	

	<p>Se comunica el propósito de la sesión:</p> <p>Propósito pedagógico: geometría del espacio.</p> <p>Medición de áreas y volúmenes construidos por ellos mismos</p> <p>Propósito social: Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia del uso de áreas y volúmenes de prismas en situaciones problemáticas.</p> <p>Se forman equipos de trabajo mediante la técnica de fichas.</p> <p>Docente invita a la lectura de la página 1186 libro del MED.</p>	<p>estructurado</p> <p>Hojas de colores</p> <p>Papelotes,</p> <p>plumones,</p> <p>cinta</p> <p>masking tape</p> <p>Goma</p>	<p>30m</p>
DESARROLLO	<p>SITUACION PROBLEMÁTICA</p> <p>6. Julia compro un florero con forma de prisma regular hexagonal cuyo lado de la base mide 4cm. Si la arista lateral es 6 veces a la arista de la base, Calcula el área lateral, área total, volumen y comenta como llegaste a la respuesta.</p> <p>7. Una piscina con forma de prisma rectangular tiene las siguientes dimensiones: 18m, 6m, y 1,80m de altura.</p> <p>a) ¿Cuántas losetas de 20cm de lado se necesita para enlucetar el fondo y las cuatro paredes?</p> <p>b) ¿Qué cantidad de agua cabe en la piscina?</p> <p>c) Comenta el proceso, te fue fácil, difícil etc.</p> <p>PROCESO DE INFORMACION</p> <p>Profesor propone Plan de Polya para resolver de situación problemática.</p> <p>1º ANTES DE HACER, VAMOS A ENTENDER:</p> <p>(10) ¿Lados de mayólica 20cm por 20cm?</p> <p>(11) ¿La piscina es forma de prisma rectangular 18m por 6m y 1,80m?</p> <p>(12) ¿Pide emplear el número de mayólicas?</p> <p>2º ELABORA UN PLAN DE ACCIÓN:</p> <p>5. Tracemos la gráfica de mayólicas.</p> <p>6. Graficamos la piscina de forma prisma rectangular</p> <p>3º DESARROLLA TU PLAN:</p> <p>(17) Grafican en su cuaderno ambas figuras.</p> <p>(18) Comparan los lados de ambas figuras.</p> <p>(19) En equipo puede resolver por cualquier forma algorítmica.</p> <p>El mismo procedimiento sigue para resolver el problema 2</p> <p>(20) Luego de resolución de problema número 01 se pasa al aula de innovación para el aprendizaje de EDUCALINE en donde resolverán problemas diversos y divertidos.</p> <p>(21) 4º SÁCALE EL JUGO A TU EXPERIENCIA:</p> <p>¿Compara cada grupo el resultado de sus operaciones?</p>	<p>Preguntas de la reflexión</p> <p>Papelotes</p> <p>Plumones</p> <p>Cinta métrica</p> <p>Circunferencia de plástico</p> <p>Guía de información</p> <p>“Razones trigonométricas”</p> <p>Técnica trabajo grupal</p>	<p>50</p> <p>40</p> <p>40</p>

CIERRE	<p>APLICACION</p> <p>Una piscina con forma de prisma rectangular tiene las siguientes dimensiones: 18m, 6m, y 1,80m de altura.</p> <p>a) ¿Cuántas losetas de 20cm de lado se necesita para enlocetar el fondo y las cuatro paredes?</p> <p>b) ¿Qué cantidad de agua cabe en la piscina?</p> <p>c) Comenta el proceso, te fue fácil, difícil etc.?; ¿Cómo aprendí?;</p> <p>METACOGNICION ¿Qué dificultades he tenido?; ¿Qué acciones debo de reforzar en mí?; ¿Me servirá lo que aprendí?; y ¿Dónde puedo utilizar lo aprendido?</p> <p>Extensión.</p>	Ficha de Aplicación	20
---------------	---	---------------------	----

IV.- EVALUACION DE ACTITUDES

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
VALOR PRIORIZADO: Identidad y perseverancia	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra iniciativa en el trabajo grupal, respeta y valora idea de sus compañeros. - Muestra identidad para su institución y su comunidad. Actúa con honestidad al exigir eficiencia y calidad en sus tareas.	Registro anecdótico Ficha de cotejo
CEP Exigir eficiencia y calidad	Demuestra persistencia considerando que hay una mejor manera de hacer las actividades.	

1.5.2 Sistematización categorial de la deconstrucción

CATEGORÍA	SUB CATEGORIAS	INDICADORES	REFLEXION DIARIO 1	REFLEXION DIARIO 2	REFLEXION DIARIO 3	REFLEXION DIARIO 4	REFLEXION DIARIO 5	REFLEXION DIARIO 6	REFLEXION DIARIO 7	REFLEXION DIARIO 8	REFLEXION DIARIO 9	REFLEXION DIARIO 10	ANÁLISIS
Estrategias metodológicas de la enseñanza de la matemática	Proceso de una sesión	1. Diseña la sesión de aprendizaje interventora considerando los momentos y las estrategias metodológicos. 2. Muestra satisfacción por diseñar sesiones de aprendizaje frecuentemente.	Cada vez es mejor mi planificación.	Permanente planifico	Planificación con ciclo ERCA me permitió mejora	Planifiqué considerando rutas	Planificación con 4 pasos de polya permitió mejorar.	Prepare mi sesión de clases y fichas de Puzzle con anterioridad	Construcción de materiales.	Se planifica siempre considerando ERCA y rutas	Me siento contento siempre planifico	Tengo en cuenta que sea significativo para mis estudiantes.	En mi diario de campo registro en primer momento la planificación
	Resolución de problemas,	Investiga la estrategia metodológica de resolución de problemas. 2. Selecciona estrategias metodológicas para aplicarlo en cada uno de los procesos de resolución de problemas. 3. Aplica las estrategias metodológicas de manera sistematizada en la resolución de problemas. 4. Evalúa la efectividad de la propuesta pedagógica utilizando instrumentos. Muestra una actitud positiva por los resultados obtenidos en su práctica pedagógica.	Mi enseñanza mejoró en alguna medida, la aplicación de actividades con los cuatro pasos de Polya, la comprensión del problema y el dialogo sobre hechos cotidianos ayudaron a mejorar mi enseñanza,	Actividades que se desarrollaron permitieron que algunos estudiantes pregunten con confianza.	Sus dudas han sido atendidos en su debido momento Los estudiantes se mostraron ocupados durante la actividad	La comprensión del problema y el dialogo sobre hechos cotidianos ayudaron a mejorar mi enseñanza, generando interés en los estudiantes	Mi enseñanza mejoró en alguna medida, la aplicación de actividades con los cinco fases de Van Hiele	En esta actividad no existe desorden todos se mantiene ocupado en la computadora, una computadora para cada estudiante.	Trabajar con material adecuado permitió la significatividad de aprendizaje.	Prepare mi sesión de clases y fichas de Puzzle con anterioridad Preste atención en todo momento En sus exposiciones demuestran confianza y seguridad pocos necesitaron ayuda del mediador.	Construir poliedros con materiales adecuados permitió involucrarse más en el trabajo. Se nota en sus rostros el entusiasmo y asumen con facilidad su rol de integrantes del grupo.	En su mayoría hacen solos o pide ayuda a sus compañeros para salir de dudas. Genero preguntas de discusión, en forma ordenada realizan sus interrogaciones al compañero expositor.	En mi diario de campo registrado en diferentes momentos sobre la estrategia metodológica de la enseñanza se puede evidenciar que para la resolución de problemas es muy pertinente el uso de la metodología de Polya, Van Hiele y otras estrategias que sirven de soporte para adecuado logro de los aprendizajes previstos.

	Manejo de grupo	<p>1. Muestra interés por el trabajo en pares.</p> <p>Acciones para motivar trabajos en equipo.</p> <p>Formación de equipos de trabajo.</p> <p>Deseo de trabajo en equipos.</p> <p>Fortaleciendo trabajo en equipo.</p> <p>Promover trabajo en equipo.</p>	<p>Generó interés en los estudiantes sin embargo aún me falta el manejo del aula y dosificar mejor el tiempo, no todos los alumnos pudieron aplicar los cuatro pasos de Polya falta todavía comprender desde el primer paso que es la comprensión del problema.</p>	<p>Sin embargo se observa que pocos que no participan, conversan generando desorden.</p>	<p>Muestra interés en la actividad y promueve el trabajo en grupo e interactivos respetando sus ideas.</p>	<p>. La información muestra actividades desarrolladas que promueven el trabajo en grupo e interactivos respetando sus ideas.</p>	<p>Promover trabajo en equipo e individual.</p> <p>Se siente contento en actividades en grupo.</p>	<p>En esta actividad el trabajo es individual una computadora para cada estudiante, el aula de innovación cuenta con más de 40 computadoras</p>	<p>Hoy no evidencian desorden pero si un poco de agresión entre compañeros , creo me falta convencer el respeto entre compañero.</p>	<p>Dos estudiantes tuvieron discusión, pero fue controlado a tiempo.</p>	<p>No tienen dificultad para realizar la actividad grupal, todos cumplen con su rol, cada actividad cambia por sorteo para argumentar, el más tímido logra argumentar y sus compañeros les alienta.</p>	<p>Los equipos permanecen organizados, se desintegra en caso de prácticas calificadas individuales. Aún ellos quieren sus prácticas en forma grupal.</p>	<p>En mi diario de campo registrados en diferentes espacios y momentos sobre actividades grupales, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente el trabajo en equipo que los estudiantes pueden construir su propio conocimiento con ayuda entre pares.</p>
	Aprendizajes significativos	<p>Problematización del contexto.</p> <p>Evidencia la actividad cotidiana que genera interés de lo que conoce</p> <p>Exposición y argumentación de sus trabajos.</p> <p>Interés por aprender.</p>	<p>Genero acciones de motivación.</p>	<p>Evidencia cuatro pasos de Polya.</p>	<p>Genera interés de aprender.</p>	<p>Problema del contexto generó interés.</p>	<p>Uso de materiales les permitió involucrarse más en la actividad.</p>	<p>Es el programa más significativo que existe hoy.</p>	<p>Uso de materiales en la actividad, permitió ser significativo.</p>	<p>Materiales adecuados permitió que se involucre más en la actividad.</p>	<p>Construir poliedros con materiales adecuados.</p>	<p>Argumentación por equipos.</p>	<p>En mi diario de campo registrados en diferentes espacios y momentos sobre actividades significativas, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente los materiales manipulables que los estudiantes pueden construir su propio conocimiento.</p>
Normas de convivencia	Respeto	<p>1. Respeto a sus compañeros.</p> <p>2. promueve convivencia democrática.</p> <p>3. Orden en el cumplimiento de la</p>	<p>Sin embargo aún me falta el manejo del aula y dosificar mejor</p>	<p>Pocos son que falta respeto a sus</p>	<p>Me falta dosificar bien el tiempo para la meta</p>	<p>Realizan preguntas con confianza motivando el</p>	<p>Información para la convivencia adecuada y</p>	<p>El recurso educativo Educaline permitió</p>	<p>Estudiantes predispuestos a cumplir con las</p>	<p>Cada vez menos se evidencia el desorden pero</p>	<p>Cada vez menos se evidencia el desorden</p>	<p>Muestran culpabilidad del repintado de sus mesas,</p>	<p>En mi diario de campo registrado en diferentes espacios y momentos sobre la</p>

	<p>organización.</p> <p>4. Actitudes positivas.</p> <p>5. Información pertinente.</p> <p>6. Interés por hacer en el aula de innovación.</p> <p>7. Mejora del comportamiento dentro del aula.</p> <p>8. Promueve la convivencia democrática.</p> <p>9. Muestra control con los estudiantes, cambio de actitud.</p> <p>10. Muestran culpabilidad.</p>	<p>el tiempo para el diálogo personalizado con cada uno de los estudiantes.</p>	<p>compañeros .</p>	<p>cognición. Y algunas veces en la aplicación.</p>	<p>trabajo en equipo en el aula. Sin embargo se observa que son pocos que no participan y conversan.</p>	<p>democrática.</p>	<p>reforzar el aprendizaje</p>	<p>normas del aula.</p>	<p>aún se evidencia agresión verbal entre compañeros, creo me falta convencer el respeto entre compañeros.</p>	<p>como también agresión verbal entre compañeros, creo el permanente diálogo permitió cambio de actitudes.</p>	<p>al no encontrar responsables de los hechos.</p>	<p>convivencia democrática, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente que se cumpla con las normas de convivencia.</p>
Responsabilidad	<p>1. Mantiene limpio el aula.</p>	<p>Muestran interés de cambio.</p>	<p>Son pocos que muestra el desinterés.</p>	<p>Se nota la responsabilidad en sus asignaciones.</p>	<p>Cumple en forma oportuna con sus asignaciones.</p>	<p>Cumple con la actividad.</p>	<p>Evidencia responsabilidad en manejo de edualine.</p>	<p>Muestra responsabilidad en uso de materiales.</p>	<p>Muestran responsabilidad durante la actividad.</p>	<p>Cumple en forma oportuna con sus asignaciones.</p>	<p>Se evidencia el cumplimiento de sus actividades en el colegio y casa.</p>	<p>En mi diario de campo se evidencia la responsabilidad en sus acciones.</p>

4.2.3 Análisis de los datos recogidos del instrumento aplicado a los estudiantes

En base a los instrumentos aplicados a los estudiantes se realiza el análisis e interpretación de los datos recogidos.

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	INDICADORES	REFLEXION ENCUESTA 1	REFLEXION ENCUESTA 2	REFLEXION ENCUESTA 3	REFLEXION ENCUESTA 4	ANALISIS DE LOS HECHOS
Estrategias metodológicas activas de la enseñanza de la matemática.	Resolución de problema	Evidencia de actividad cotidiana que genera interés de lo que conoce la aplicación del método Polya.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre el uso de la estrategia del método Polya se puede apreciar que la mayoría interiorizaron los pasos de método antes mencionado.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “Utiliza diferentes estrategias para promover procesos de aprendizaje en los estudiantes: observar, inferir, analizar, predecir, analizar, sintetizar, formular conceptos” se puede apreciar que la mayoría interiorizaron.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “utiliza los materiales didácticos adecuados durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje” se puede apreciar que la mayoría dicen que si se utiliza.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “promueve la participación de los estudiantes en diálogo, debate, discusión etc.” se puede apreciar que la mayoría evidencia la actividad ante mencionada.	En el cuestionario aplicado a los estudiantes en diferentes espacios y momentos sobre la estrategia metodológica de la enseñanza, se puede evidenciar que para la construcción de nuevo conocimiento es muy pertinente el uso de la metodología de Polya, Van Hiele y otras estrategias que sirven de soporte para adecuado logro de los aprendizajes previstos.
	Manejo de grupo	Propone el trabajo cooperativo. Deseo de trabajo en equipo.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “le gusta hacer las actividades en forma grupal”, se puede apreciar la mayoría les agrada trabajar en equipo.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “evalúa las exposiciones de manera individual o grupal” se puede apreciar que la mayoría evidencia si evalúa en forma grupal e individual.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “El docente promueve trabajo en equipo” se puede apreciar que la mayoría contestaron sí.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes “sobre El trabajo en equipo tiene ventajas para el aprendizaje” se puede apreciar que la mayoría contestaron tiene ventaja.	En el cuestionario aplicado a los estudiantes en diferentes espacios y momentos sobre actividades grupales, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente el trabajo en equipo que los estudiantes pueden construir su propio conocimiento con ayuda entre pares.
	Normas de convivencia Respeto y responsabilidad.	Mantiene orden y limpieza en el aula.	La información muestra actividades desarrolladas que promueven la convivencia democrática y solidaria.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “El docente muestra puntualidad en su labor” se puede apreciar en su totalidad contestaron es puntual.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “El docente es tolerante con ustedes” se puede apreciar en su mayoría contestaron sí.	Según el cuestionario aplicado a los estudiantes sobre “El docente promueve convivencia democrática” se puede apreciar en su mayoría contestaron sí.	En el cuestionario aplicado a los estudiantes en diferentes espacios y momentos sobre la convivencia democrática, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente que se cumpla con las normas de convivencia.

4.2.4 Análisis de los datos recogidos a partir del proceso de acompañamiento

En esta matriz consigna los hallazgos encontrados en los cuadernos de campo

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	INDICADORES	REFLEXION CUADERNO DE CAMPO 1	REFLEXION CUADERNO DE CAMPO 2	REFLEXION CUADERNO DE CAMPO 3	REFLEXION CUADERNO DE CAMPO 4	ANALISIS DE LOS HECHOS
Estrategias metodológicas de la enseñanza de la matemática.	Resolución de problema	Uso de recursos como parte de estrategia les permite construir nuevo conocimiento. Resolver problemas	Promueve motivación, saberes previos y conflicto cognitivo luego para construir conocimiento.	Explica con claridad las dudas que tiene los estudiantes después de la exposición.	Realiza diversas estrategias desde la motivación a través de juegos que permite analizar, observar generalizar.	Emplea diversos materiales adecuados, así como separatas, papelotes etc. para generar conocimiento.	En el cuestionario aplicado al acompañante en diferentes espacios y momentos sobre la estrategia metodológica de la enseñanza, se puede evidenciar que para la construcción de nuevo conocimiento es muy pertinente el uso de las diferentes estrategias que emplea en forma adecuada el docente observado. Aprendizaje previsto.
	Manejo de Grupo	Acciones para motivar trabajos en equipo.	Durante el trabajo en equipo, el maestro se desplaza de equipo en equipo para interactuar de manera dinámica.	Orienta en el entendimiento del problema planteado, da pistas para entender.	Se comunica con los estudiantes de manera adecuada mostrando respeto, tolerancia	Promueve comunicación fluida con cada grupo.	En el cuestionario aplicado al acompañante en diferentes espacios y momentos sobre el manejo de grupo, se puede evidenciar que para el aprendizaje es muy pertinente trabar cada actividad en forma grupal.
Normas de Convivencia.	Responsabilidad y respeto	Promueve convivencia democrática.	SE evidencia el respeto a sus compañeros y ante su profesor.	El docente muestra respeto y tolerancia ante sus estudiantes.	Se muestra en el aula la organización adecuada.	Se aprecian cambio de actitudes tanto los estudiantes y su profesor.	Se muestran la convivencia democrática los estudiantes y su profesor, respeto y responsabilidad en sus actividades diarias.

ANEXO N° 04

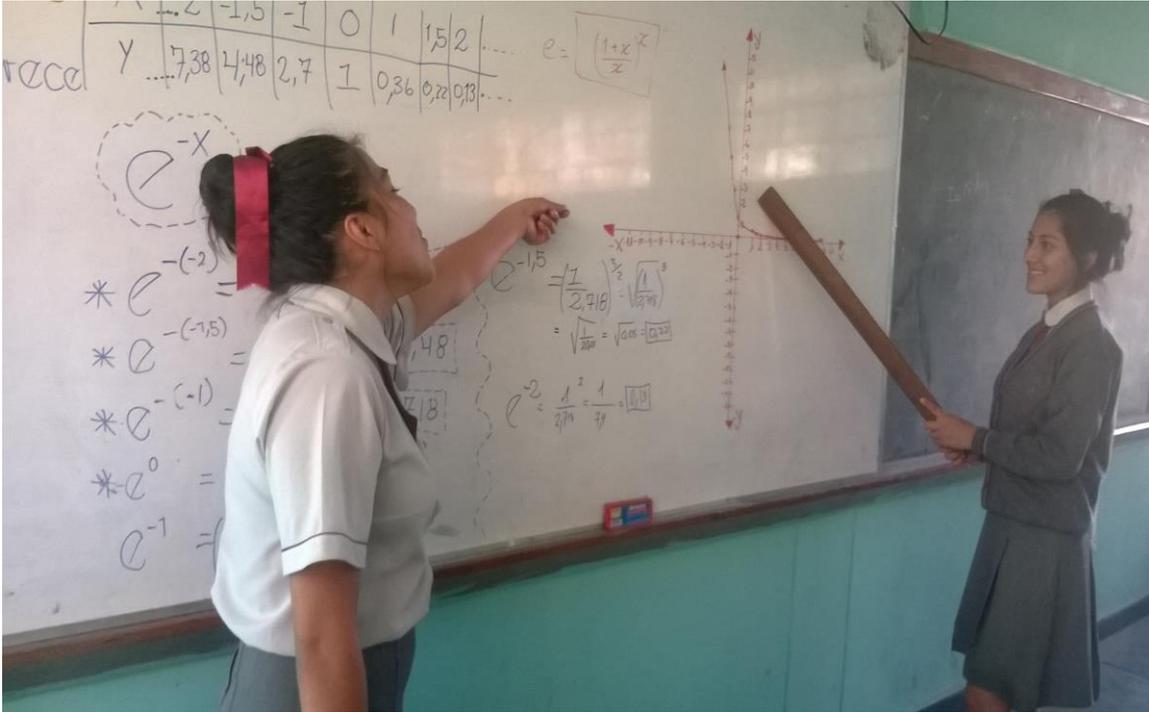
REGISTRO FOTOGRÁFICO



Clase con Educaline tercer grado "A" tema Áreas y volúmenes de prismas



Exposición quinto "A"



Exposición quinto "B"



Estudiantes de tercer grado "A" actividad Taller, 20/11/14



Sesión taller 3°A 2015



3° "A" Actividad Conociendo índice de masa corporal. 11/05/2015



Trabajo en equipo 3° "A" 14/05/15