

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE**



INFORME DE INVESTIGACIÓN – ACCIÓN PEDAGÓGICA

**EL MÉTODO DE POLYA PARA MEJORAR MI PRÁCTICA
PEDAGÓGICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE
FIGURAS BI Y TRIDIMENSIONALES CON LOS NIÑOS Y NIÑAS
DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Tesis para obtener de Título Profesional de Profesora en Educación Primaria
Intercultural Bilingüe**

PRESENTADO POR

Isabel Corayma Porras Mallque

ASESOR

Dr. Bibiano Alcarraz Carbajal

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones Pedagógicas

HUANTA-AYACUCHO-PERÚ

2021



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
HUANTA

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Huanta, siendo las 6. pm. del día 20 del mes de octubre del año 2021, reunidos el sustentante de la especialidad de Educación Primaria EB, Miembros del Jurado Examinador y público en general en el auditorio de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, se dio inicio con la Ceremonia de Sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación Educativa, en mérito a la R.D. N° 257-2021-EESPP "JSCO"/D.G.-HTA. (Autorización de fecha y hora) y R.D. N° 258-2021-EESPP "JSCO"/D.G.-HTA. (Designación de Jurados) :

TITULO :

EL METODO DE POLYA PARA MEJORAR MI PRACTICA PEDAGOGICA EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE FIGURAS TRIDIMENSIONALES CON LOS NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACION PRIMARIA

HORA DE INICIO : 6. pm.

SUSTENTANTES :

• PORRAS MALLOQUE, Isabel Corayma

JURADOS :

Presidente :	Dr.	Mg.	<u>WALTER MAZIANO ARCE VILAR</u>
Secretario :	Dr.	Mg.	<u>WILBER ANTONIO REYES ARANJO</u>
Vocal :	Dr.	Mg.	<u>WALTER SANCIBANO CANCHARI</u>

SITUACIÓN FINAL:

• PORRAS MALLOQUE, Isabel Corayma Aprobada

HORA DE TÉRMINO: 7.15 am.

LUGAR Y FECHA : Huanta, octubre del 2021

OBSERVACIONES : _____



[Signature]
Presidente



[Signature]
Vocal



[Signature]
Secretario

Isabel Corayma Porras Mallque TESIS TT.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	guiadocente.net Fuente de Internet	4%
2	www.uprb.edu Fuente de Internet	3%
3	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	2%
4	sdot.pcm.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
7	documents.mx Fuente de Internet	1%
8	biblioguias.cepal.org Fuente de Internet	1%
9	docplayer.es Fuente de Internet	1%

10	munihuanta.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Marcelino Champagnat Trabajo del estudiante	<1 %
12	www.sedaayacucho.pe Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to Aliat Universidades Trabajo del estudiante	<1 %
15	www.doccity.com Fuente de Internet	<1 %
16	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.umch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	www.distriluz.com.pe Fuente de Internet	<1 %
19	www.peru.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %

21	es.wikipedia.org Fuente de Internet	<1 %
22	www.mpi.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
23	profecienciassocialesupn.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
24	aprendoyeduco.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
27	www.gekon.net.pl Fuente de Internet	<1 %
28	www.ukessays.com Fuente de Internet	<1 %
29	aulaabierta.ingenieria.uncuyo.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
30	fdocuments.ec Fuente de Internet	<1 %
31	tallerdecomposicionycolorutmiguel.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
32	www.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %

33 alcom21.wordpress.com Fuente de Internet <1 %

34 1library.co Fuente de Internet <1 %

35 vsip.info Fuente de Internet <1 %

36 Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante <1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 25 words

Excluir bibliografía

Activo

.....

Mg.

Presidente

.....

Mg.

Secretario

.....

Mg.

Vocal

A mis padres, Marlene y Honorato, por haber forjado en mí la persona que soy y muchos de mis logros se los debo a ellos.

A mis hermanos Yuliza, Cristhian y Nataniel por acompañarme en este proceso académico y gracias a su bondad y cariño pude lograr mis metas.

Isabel Corayma

AGRADECIMIENTOS

Mi real agradecimiento a la Escuela de Educación Superior Pedagógico Público “José Salvador Cavero Ovalle”, por acogerme y brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente en el seno de sus aulas como docente en educación Primaria Intercultural Bilingüe.

A los docentes de la Escuela de Educación Superior Pedagógico Público “José Salvador Cavero Ovalle” por sus conocimientos y experiencias me ayudaron a fortalecer mis capacidades en este proceso de formación docente.

Mi profundo agradecimiento al Dr. Bibiano Alcarraz Carbajal, quien coadyuvó con sus conocimientos en el diseño de mi Investigación-acción Pedagógica que lleva por título “El Método de Polya para mejorar mi Práctica Pedagógica en la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales con los niños y niñas de Educación Primaria”.

A la profesora Yaquelina Rivera Cruz, por sus acertados consejos y apoyo constante durante mis prácticas preprofesionales frente a los estudiantes.

A la Institución Educativa Pública “María Auxiliadora” de Huanta, especialmente a los estudiantes del 4° grado del nivel primario, por su participación y colaboración durante la aplicación de mis sesiones de aprendizajes para mi investigación-acción pedagógica y, mi agradecimiento también, a las autoridades de la comunidad.

PRESENTACIÓN

Señores del Jurado, presento ante ustedes la tesis titulada “El Método de Polya para mejorar mi Práctica Pedagógica en la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales con los niños y niñas de Educación Primaria”, cuya finalidad fue auto reflexionar mi práctica pedagógica, donde se identifiqué las teorías implícitas (conductismo). En tal sentido, se acudió a revisar fuentes de información vigentes sobre la aplicación de las fases del método de Polya, para diseñar la propuesta pedagógica alternativa de mejora, a través de un plan de acción concreta y viable que responda al problema con el enfoque constructivista, (reconstrucción), en respuesta a las debilidades encontradas en la deconstrucción.

Y en cumplimiento del Reglamento de Investigación y Titulación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Salvador Cavero Ovalle”, se presenta este informe para sustentar y obtener el título Profesional de profesora en Educación Primaria Intercultural Bilingüe.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La autora

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Página de Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Presentación	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
PISI QILLQA	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. Descripción del contexto sociocultural	15
1.1.1. Aspecto histórico	16
1.1.2. Aspecto geográfico	18
1.1.3. Aspecto económico	19
1.1.4. Aspecto cultural	21
1.1.5. Aspecto social	23
1.1.6. Aspecto político	26
1.1.7. Aspecto de servicios	27
1.1.8. Aspecto educacional.....	31
1.2. Deconstrucción de la práctica pedagógica.....	34
1.2.1. Identificación y organización de las categorías de la práctica pedagógica actual.....	34
1.2.2. Análisis de la práctica pedagógica.....	37
1.3. Formulación del problema de investigación – acción	47
1.4. Objetivos de la investigación	48
1.5. Justificación de la investigación	48
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	50
1.1. Diseño de la investigación – acción	50
1.2. Actores del cambio	51
1.3. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos	56
1.3.1. Técnicas e instrumentos para la deconstrucción	57
1.3.2. Técnicas e instrumentos para la reconstrucción	58
1.3.3. Técnicas e instrumentos de evaluación	61
1.4. Técnica de análisis e interpretación de resultados.....	61

CAPÍTULO III: RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA	63
3.1. Marco teórico referencial	63
3.1.1. Antecedentes.....	64
3.1.2. Bases teóricas	64
3.1.2.1. Enfoque pedagógico constructivista.....	67
3.1.2.2. Enfoque intercultural	68
3.1.2.3. Enfoque de investigación-acción emancipadora	69
3.1.2.4. Enfoque de resolución de problemas.....	69
3.2. Identificación y organización de las categorías inmersas en la reconstrucción	100
3.3. Diseño de Acciones	105
3.4. Criterios e indicadores para el seguimiento y evaluación de la propuesta pedagógica.....	107
CAPÍTULO IV: LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA	109
4.1. Fundamentación.....	109
4.1.1. Fundamento filosófico.....	110
4.1.2. Fundamento epistemológico.....	111
4.1.3. Fundamento pedagógico	113
4.1.4. Fundamento sociológico.....	114
4.1.5. Fundamento antropológico	115
4.1.6. Fundamento científico	116
4.1.7. Enfoque del área de matemática	118
4.2. Objetivo	120
4.4. Unidad de aprendizaje de la propuesta	121
4.5. Comunicación de la Propuesta Pedagógica	124
4.6. Recursos y materiales	124
4.7. Evaluación de la unidad.....	125
CONCLUSIONES	127
RECOMENDACIONES	128
REFERENCIAS	129
ANEXOS	
Anexo 1. Resolución Directoral de Aprobación del proyecto de investigación.....	138
Anexo 2. Diario de campo investigativo de la deconstrucción.....	139
Anexo 3. Matriz de recurrencia de la deconstrucción.....	177
Anexo 4. Propuesta Pedagógica Alternativa.....	180
Anexo 5. Sesiones interventoras de la propuesta pedagógica alternativa.....	203

Anexo 6. Diario de campo de la reconstrucción.....	266
Anexo 7. Focus group.....	267
Anexo 8. Rúbricas de evaluación.....	268
Anexo 9. Lista de cotejo.....	270

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Productos de comercios de la provincia de Huanta.....	19
Tabla 2. Costumbres y tradiciones de la provincia de Huanta.....	22
Tabla 3. Identificación de problemas del contexto local.....	24
Tabla 4. Identificación de oportunidades del contexto local.....	24
Tabla 5. Categorías y subcategorías de la deconstrucción.....	35
Tabla 6. Escala de calificación de la EBR según el currículo nacional.....	59
Tabla 7. Matriz de plan de acción.....	102
Tabla 8. Matriz de diseño de acciones.....	105
Tabla 9. Matriz de criterios e indicadores para el seguimiento de la práctica pedagógica.....	107
Tabla 10. Corrientes epistemológicas. Por la fuente del conocimiento.....	112
Tabla 11. Técnicas de Evaluación.....	125
Tabla 12: Matriz de recurrencia de categorías.....	177
Tabla 13: Matriz de recurrencia de subcategoría.....	178

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fotografía del Parque Central de Huanta de antaño.....	17
Figura 2. Vista panorámica del distrito de Huanta.....	19
Figura 3. Crianza de cuyes.....	20
Figura 4. Cultivo de la palta.....	21
Figura 5. Carnavales Huantinos.....	23
Figura 6. Feria en el mercado de Piscotuna.....	25
Figura 7. Frontis del Mercado Central de Huanta.....	26
Figura 8. Representantes legales de la provincia de Huanta.....	27
Figura 9. Inspección del reservorio en comunidad de Huancayocc.....	30
Figura 10. Vista frontal de la Institución de Electrocentro en Huanta.....	30
Figura 11. Equipamiento para la protección del Coronavirus al personal de limpieza pública.....	30
Figura 12. Fiscalización del servicio de transporte interprovincial de pasajeros en la provincia de Huanta.....	31

Figura 13. Frontis de la UGEL Huanta.....	32
Figura 14. Frontis del Colegio “María Auxiliadora” de Huanta.....	33
Figura 15. Estudiantes del 4° grado “A” del colegio “María Auxiliadora” de Huanta...	33
Figura 16. Estudiantes del 4° grado “A” del Colegio “María Auxiliadora” de Huanta.....	34
Figura 17. Mapa de la deconstrucción.....	36
Figura 18. Mapa de la reconstrucción.....	101
Figura 19. Formación integral y competencias.....	117

RESUMEN

El presente trabajo de investigación-acción pedagógica titulada “El Método de Polya para mejorar mi Práctica Pedagógica en la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales con los niños y niñas de Educación Primaria”, se efectuó con la participación de los estudiantes del cuarto grado “A” de la Institución Educativa “María Auxiliadora”, a partir de una profunda reflexión crítica de mi práctica pedagógica, con la finalidad de mejorar la resolución de problemas geométricos utilizando materiales educativos concretos. El proceso metodológico fue sustentado en tres fases metódicas: deconstrucción, reconstrucción y evaluación, adoptando una investigación-acción pedagógica y emancipadora. Las técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de datos fueron: la observación participante (el diario de campo investigativo, lista de cotejo, dispositivos mecánicos o electrónicos); guía de entrevista (Focus group), que me facilitaron la recolección de datos y análisis de interpretación de información; para la obtención de resultados se acudió a la propuesta pedagógica alternativa priorizando una estrategia adecuada para la recopilación de los hallazgos, teniendo en cuenta que no se desarrolló el proyecto de investigación. Por otro lado, para la efectividad de la investigación se propuso cuatro objetivos: analizar críticamente mi práctica pedagógica registrada en el diario de campo, identificar las teorías implícitas en mi práctica pedagógica sobre la resolución de problemas, revisar el marco teórico y reconstruir la práctica pedagógica a través de un plan de acción concreta y viable que responda al problema con el enfoque intercultural, proponer la efectividad de la propuesta pedagógica sobre la aplicación de estrategias de resolución de problemas en mi práctica pedagógica.

Palabras clave

Tridimensionales, estrategias, metodológico, técnicas, instrumentos.

ABSTRACT

The present work of pedagogical action-research entitled "Polya's Method to improve my Pedagogical Practice in the resolution of problems of two- and three-dimensional figures with children of Primary Education", was carried out with the participation of the students of the fourth grade "A" of the Educational Institution "María Auxiliadora", from a deep critical reflection of my pedagogical practice, with the purpose of improving the resolution of geometric problems using concrete educational materials. The methodological process was based on three methodical phases: deconstruction, reconstruction and evaluation, adopting a pedagogical and emancipatory action-research. The techniques and instruments used in data collection were: participant observation (research field diary, checklist, mechanical or electronic devices); interview guide (Focus group), which facilitated data collection and analysis of information interpretation; to obtain results, the alternative pedagogical proposal was used, prioritizing an adequate strategy for the collection of findings, taking into account that the research project was not developed. On the other hand, for the effectiveness of the research four objectives were proposed: to critically analyze my pedagogical practice recorded in the field diary, to identify the theories implicit in my pedagogical practice on problem solving, to review the theoretical framework and reconstruct the pedagogical practice through a concrete and feasible action plan that responds to the problem with the intercultural approach, to propose the effectiveness of the pedagogical proposal on the application of problem solving strategies in my pedagogical practice.

Key words

Three-dimensional, strategies, methodological, techniques, instruments.

PISI QILLQA

Kay taripay hatun llamkay rimarin amawtapa, chaynallataq imaynatam ñawpaqman puririsqanmanta, chaymi sutichakun “El Método de Polya para mejorar mi Práctica Pedagógica en la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales con los niños y niñas de Educación Primaria”, yachapakuq warmakuna tawa ñiqi, kay yachay wasi “María Auxiliadora”, kay llamkay paqarimun llampan sasachakuyninmanta, chayman hina allinta qawaykuspa musuq ñankunata allinta qatarichispa imaynam qispisqanta qawanapaq, hinallataq tupunapaq. Chaynallataq kay llamkaypi yachaykunata quqarinaypaq kamachikurqani kay observación, diario de campo, lista de cotejo, entrevista nisqankunawan, chaykunawan allinta qawaykuspa, akllaykuspa warkunawan llamkarqani allin chuya chuya tukuy rikchaq sasachakuymanta. Kay yachaykunata quqarispay allinta qamutaykuspa pisillaman tikrarqani, hinaspa allinta qawaykuspa kimsapi tupachirqani chiqap allin kaq llamkayniyta, chaypaq musuq yachaykunata maskarqani huk maytukunapi. Kay yachaykuna qispichinaypaq achka llamkaykunata ruraraqani, achka maytukunata ñawincharqani, hinallataq qawarqani imaynam yachayniy ñawpaqman puririsqanta qawanaypaq, chaymanhina tupuykunata ruraraqani imayna llamkayniy kasqan yachanaypaq, kay musuq enfoque de resolución de problemas y constructivista nisqanwan allin sumaq chuya ñawinchayta, umalliyta, allin hamutayta kanankupaq llamkarqani.

Sapi rimaykuna

Ancha ruraykuna, allin kawsakuy qispichina, tukuy ima ruraykuna.

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo que presenta nuestro país, uno de las mayores dificultades en los estudiantes de la educación básica es el desarrollo de resolución de problemas de las operaciones matemáticas fundamentales y básicas, donde predomina el modelo conductista, produciendo un problema mecánico y repetitivo en la solución de problemas del contexto. Para la ejecución de la presente investigación acción-pedagógica se parte de una profunda autorreflexión de las dificultades y debilidades de las prácticas pre profesionales, donde las sesiones de aprendizaje que desarrollé exclusivamente en el área de matemática, fueron de manera casi improvisada, sin objetivos pedagógicos claros; esto me permitió ver las necesidades de comprender la enseñanza de problemas matemáticos geométricos, considerando el Método de Polya, para mejorar el procedimiento de la resolución de problemas y adoptando el enfoque constructivista a fin de generar conocimientos nuevos a partir de las experiencias dentro del contexto del estudiante. Esta situación ha sido uno de los motivos para proponer una metodología de trabajo que me permita superar y revertir la realidad educativa.

El presente estudio representó un valioso aporte teórico y metodológico, un antecedente significativo y una fuente de consulta bastante importante para quienes decidan seguir investigando y profundizando sus conocimientos y construyendo teorías y modelos sobre la resolución de problemas matemáticos, orientados a fortalecer las habilidades numéricas de los niños y niñas. El enfoque de resolución de problemas matemáticos, va más allá de resolver ejercicios matemáticos, dando prioridad a un logro satisfactorio de aprendizajes en los niveles de los estándares. Plantea al estudiante una forma de pensamiento que permite reconocer, plantear y resolver problemas de su propio contexto, enfatizando su aprendizaje significativo y la interacción en sociedad.

El propósito de mi investigación es que los estudiantes identifiquen, estructuren, manipulen, expliquen, desarrollen y evalúen todo lo referente a las figuras bi y tridimensionales por ser elementos del contexto real. Con la finalidad de que la

enseñanza-aprendizaje sea significativa y que construyan su propio conocimiento utilizando los materiales concretos.

En esta perspectiva, el informe de la investigación acción pedagógica está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I, problema de la investigación que comprende: la descripción sociocultural del contexto, la deconstrucción de la práctica pedagógica, identificación y organización de las categorías de la práctica pedagógica, el análisis categorial de la práctica pedagógica, formulación del problema, objetivos y la justificación de la investigación-acción pedagógica.

Capítulo II, corresponde a la metodología, diseño de investigación acción, actores de cambio, técnicas e instrumentos, técnicas de análisis e interpretación de resultados.

Capítulo III, corresponde a la reconstrucción de la práctica pedagógica y la propuesta pedagógica alternativa, identificación y organización de las categorías inmersas en la reconstrucción, marco teórico, plan de acción, diseño de las acciones alternativas, criterios e indicadores para el seguimiento y evaluación de la propuesta pedagógica.

Capítulo IV, se ha considerado la propuesta pedagógica alternativa con el fin de fundamentar la práctica pedagógica del docente en un nivel de sustento teórico. También me permite orientar al Currículo Nacional del Perú, así conocer sus componentes para evaluar y aplicar en los estudiantes.

Finalmente se considera la bibliografía utilizada para sustentar científicamente el trabajo de investigación acción pedagógica además de las conclusiones, sugerencias y anexos en el que incluyen algunos documentos que respaldan las acciones realizadas.

Para mejorar mi práctica pedagógica y aplicar las estrategias de resolución de problemas en figuras bi y tridimensionales, mediante las fases de deconstrucción, reconstrucción y evaluación, se orientó a lograr estos objetivos:

1. Analizar críticamente mi práctica pedagógica registrada en el diario de campo.
2. Identificar las teorías implícitas en mi práctica pedagógica sobre la resolución de problemas.
3. Revisar el marco teórico y reconstruir la práctica pedagógica a través de un plan de acción concreta y viable que responda al problema con el enfoque intercultural.
4. Proponer la efectividad de la propuesta pedagógica sobre la aplicación de estrategias de resolución de problemas en mi práctica pedagógica.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La investigación-acción pedagógica, se procedió fundamentalmente a partir de una reflexión profunda y sincera sobre mi práctica pedagógica pasada y actual, generando una serie de dificultades mediante la recolección y análisis de los diarios de campo, de las cuales escogí una de ellas, identificando con un segmento donde formulé el problema general de la investigación; por ello, es necesario conocer el contexto socio cultural donde ejecuté la investigación sobre la aplicación de “El Método de Polya para mejorar mi Práctica Pedagógica en la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales con los niños y niñas de Educación Primaria”; los cuales se detallarán cada proceso mencionado en los siguientes puntos.

1.1. Descripción del contexto sociocultural

Hace referencia a un proceso de descripción, relacionado con los aspectos sociales y culturales de una comunidad o sociedad que sirve para organizar la vida comunitaria como para darle significado. Río (1992) menciona a Valsiner y Leung (1991) señalando que al “...llegar a la simple idea de que todo desarrollo depende del contexto y, especialmente, que el desarrollo humano depende del contexto cultural o sociohistórico” (p. 62-63).

En efecto, la pedagogía no solo debe verse desde el aspecto cognitivo sino de todo un conjunto de saberes sociales culturales, por lo tanto, la educación es una gran porción del mundo social y cultural del estudiante, que debe ser considerado y descrito como tal, las cuales por supuesto se describen en los siguientes puntos.

1.1.1. Aspecto histórico

En el aspecto histórico del distrito de Huanta y provincia del mismo nombre, Nonalaya y col. (2006) en el estudio de Diagnóstico y Zonificación Territorial, señala sobre la formación geológica, de siguiente modo:

“En el ámbito territoriales, esta tiene su origen en la etapa terciaria de la formación de la tierra como resultado de una actividad volcánica, donde resalta la formación de cadenas montañosas, valles intermedios y estrechos, colinas andinas y planicie, conformado por material lítico” (p.14).

Existen rastros de evidencias, que el suelo donde se ubica la provincia en épocas diluvianas constituía un fondo marino y de erupciones volcánicas. La superficie terrestre de la provincia data desde la formación de los periodos.

Para Nonalaya (2006) El proceso histórico de Huanta, fue dividida en horizontes intermedios de acuerdo a los principios planteados por Federico Kauffman Doig a partir de 1,000 a.C. hasta la llegada de los españoles. Entre los horizontes: 1,532 d.C. horizonte tardío o inca; 1,200 d.C. intermedio tardío; 700 d.C. horizonte medio o wari; 200 d.C. intermedio temprano; 1,000 a.C. horizonte temprano o Chavín.

- a. **Arcaico Inferior.** Este periodo abarca entre 6,000 a 2,500 a.C., etapa en que aparece la agricultura. El hombre recolector hace ensayos avanzados en la domesticación de plantas y animales como la llama.
- b. **Arcaico Superior.** La domesticación de plantas y animales se dio de distintas maneras y épocas diferentes y solo cuando la actividad agropecuaria se consolida y es controlada por el hombre, como practica permanente y con aldeas estables, la situación de nómada pasa definitivamente al de sedentario.
- c. **Pre Inca.** Los waris implementaron la agricultura en los valles del río Cachi, fue de poca trascendencia por la presencia de enfermedades endémicas como el paludismo y la presencia de grupos sociales belicosos. Posteriormente estos fueron desplazados por la invasión de los Chancas; finalmente fue ocupado por estos.
- d. **Inca.** El espacio geográfico de la provincia perteneció a la administración del imperio de los incas, a partir del reinado de Pachacutec.
- e. **Colonia.** La actual ciudad de Huanta fue fundada por los españoles, a mediados del siglo XVI, poco después de la fundación de Huamanga, que fue en 1539. La población estuvo asentada en el lugar denominado Azángaro, de origen pre inca, situado a 5 km. hacia el oeste de la ciudad actual, en las proximidades del río Huarpa. En esta época de la historia, la economía del poblador huantino estaba

basada en la agricultura y ganadería; tala de bosques de huarango, molle, algarrobo, cedro y lúcumo para la construcción de templos en el pueblo de Huamanga; la industria textil, donde los indios trabajaban en talleres, encadenados a troncos y sometidos a castigos de los obreros y la artesanía orientado a la elaboración de joyas, talabartería, escultura y tejidos.

- f. Emancipación.** Los movimientos a favor de la independencia, se produjeron en esta intendencia en 1812, por huamanguinos y huantinos en contra la Autoridad monárquica. Es así, en el año 1813, los campesinos de Huanta desobedecieron las órdenes de las autoridades españolas, reacción generada frente a la falta de autoridad del intendente para frenar el abuso cometido en contra de los indios por los que imponían los tributos. El líder de esta oposición fue el famoso indio iquichano José Antonio Navala Huachaca; quién años más tarde, encabeza la rebelión armada contra el gobierno republicano defendiendo lo que creía justo.
- g. República.** La rebelión iquichana se realizó en contra de la Constitución vitalicia de 1826, impuesta por el general Simón Bolívar, posteriormente fueron derrotados en el lugar de Qoriwillca. También, se rebelaron contra los gobiernos de La Mar, Agustín Gamarra (1823), Santa Cruz y de Ramón Castilla (1855), rechazando la imposición del impuesto del cloruro de sodio, producto considerado esencial para su alimentación, que venían aprovechando gratuitamente desde tiempos inmemoriales; como resultado final tomaron el pueblo de Huanta en un número de dos mil campesinos el 27 de setiembre, sembrando el terror e incendiando el cabildo y la sub prefectura.

Figura 1. Fotografía del parque central de Huanta de antaño



Fuente: Cortesía de Nelson López Sánchez

1.1.2. Aspecto geográfico

El distrito y provincia de Huanta pertenece a la región Ayacucho, se encuentra ubicada a una altitud de 2,627 m.s.n.m. Con una latitud -12.9333296 y longitud -74.25, en el hemisferio sur, presenta un clima cálido templado y también es conocida como "La bella Esmeralda de los Andes".

a. Límites. En el estudio de Nonalaya y col. (2006):

“La provincia de Huanta está localizado en la parte norte del departamento de Ayacucho, limitando por el este con las provincias de La Mar y la provincia de La Convención (departamento de Cusco); por el sur con las provincias de La Mar y Huamanga; por el norte con las provincias de Tayacaja (departamento de Huancavelica) y Satipo (departamento de Junin) y por el Oeste con las provincias de Angaraes, Acobamba y Churcampa (departamento de Huancavelica)” (p.13)

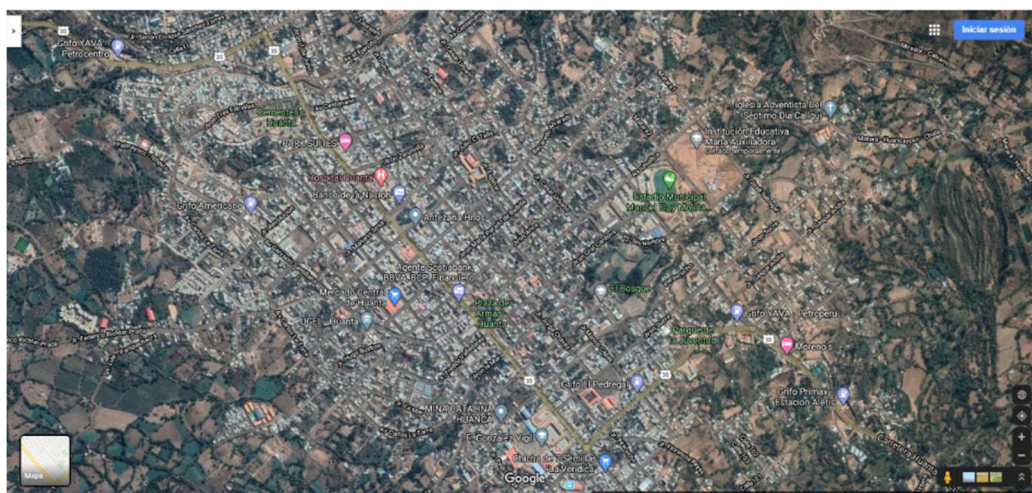
Presenta una extensión territorial de 3 878,91 km², que representa el 9% de la superficie departamental.

b. Distritos de la provincia de Huanta. Políticamente está dividida en 12 distritos: Huanta, Luricocha, Iguaín, Huamanguilla, Chaca, Santillana, Ayahuanco, Pucacolpa, Uchuraqay, Sivia, Llochegua y Canayre.

c. Regiones climáticas. La provincia fisiográfica de sierra, se caracteriza por ser accidentada, presenta quebradas profundas, valles interandinos, laderas y altas montañas; en su interior existen las siguientes regiones climáticas:

- **Región yunga.** Entre 500 – 2000 m.s.n.m. de clima cálido, húmedo y templado, donde la temperatura promedio anual varía entre los 18° C y 35° C.
- **Región quechua.** Entre 2000 – 3500 m.s.n.m. de clima templado y terreno semiárido, donde la temperatura promedio anual varía entre 10° C a 18° C.
- **Región suni.** Entre 3,500 – 4,000 m.s.n.m. de clima frío y seco, donde la temperatura promedio anual varía entre 10° C. y 7° C.
- **Región puna.** Entre 4,000 – 4,800 m.s.n.m. de clima muy frío y seco, donde la temperatura promedio anual es entre 7° C y bajo cero grados.

Figura 2. Vista panorámica del distrito de Huanta



Fuente: Google maps

1.1.3. Aspecto económico

Según menciona la institución del servicio de agua potable y alcantarillado de Ayacucho (2017), la población urbana del distrito de Huanta, siendo esta el 68.53% de la población total y el 31.47% corresponde a la población rural. Según el Censo nacional de 1993, la población urbana del distrito de Huanta alcanzó los 17,681 habitantes. Sin embargo, según los mismos censos, a nivel distrital, se experimenta una tasa de crecimiento intercensal 1981 - 1993 de -1.80% , inferior a la provincia de Huanta (-1%), el departamento de Ayacucho (-0.20%) y el país en general (2.20%). Este fenómeno se debió principalmente al proceso migratorio del campo a la ciudad, concentrándose principalmente en la ciudad de Huanta así como también en otras ciudades como Ayacucho, Huancayo y Lima.

Hoy en día contamos con una población aproximada de 93 000 habitantes 92% de su población total.

La ciudad de Huanta es una plaza comercial, los pobladores se dedican al comercio e influye a un buen número de comerciantes de otras ciudades del País, gracias a las ferias, costumbres y fiestas patronales que son celebradas cada año, los comerciantes radican principalmente de Huancayo.

a. La agricultura. La ciudad Huanta depende económicamente de la agricultura:

Tabla 1. Productos de comercios de la Provincia de Huanta.

Hortalizas	Frutas	Tubérculos	Cereales	Productos de materia prima
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zanahoria ▪ Tomate ▪ Col 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lúcumá ▪ Palta ▪ Chirimoya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papa ▪ Mashua ▪ Occa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maíz ▪ Cebada ▪ Trigo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tara ▪ Cochinilla

▪ Coliflor	▪ Tuna	▪ Ullucu	▪ Avena	▪ Harina
▪ Betarraga	▪ Pacae	▪ Entre otros	▪ Entre otros	▪ Lúcuma
▪ Cebolla	▪ Granadilla			
▪ Brócoli	▪ Madarina			
▪ Cebolla china	▪ Entre otros			
▪ Entre otros				

El Vraem. Más conocida como “Valle de los Ríos Apurímac y Ene Mantaro” es otra fuente de economía para la provincia de Huanta concertada con los distritos Sivia, Canayre y Llochegua, es la parte selvática donde producen cacao, café, la hoja de coca, entre otros. Aporta una economía muy alta y también está el distrito de San Francisco que pertenece a la provincia de La Mar, trasladan hasta los diferentes mercados del departamento de Ayacucho y en ocasiones también se deriva estos productos a las ciudades de Huancayo y Lima, sobre todo en el caso de café y cacao.

- b. Ganadería.** Por otro lado, también se dedican al comercio de animales menores, como vacuno, ovino, porcino, caprino, aves, y el animal más consumido son los cuyes.

Figura 3. Crianza de cuyes



Figura 4. Cultivo de la palta



1.1.4. Aspecto cultural

La ciudad de Huanta se encuentra en la región Quechua, en su aspecto cultural se puede observar muchas tradiciones y costumbres, aportan mucho a la educación, sobre todo en los alrededores de esta ciudad, la pedagogía no solo debe verse desde el aspecto cognitivo sino de todo un conjunto de saberes sociales empíricos, la comunidad forma parte de la educación y por ende hay una mezcla de saberes innatos, tal como refiere Casado (2006) a Ortega (1983) “la pedagogía es una corriente filosófica que llega a ser la aplicación de los problemas referidos a la educación, de una manera de sentir y pensar sobre el mundo” (p. 87). Por lo tanto, la educación es una gran porción del mundo social y cultural del estudiante, por ello, debe ser considerado y descrito como tal aportando nuevos conocimientos contruidos desde su conocimiento del estudiante.

En la provincia de Huanta, las costumbres ya casi no están presentes, a diferencia de las tradiciones religiosas, están presentes en casi todo el año, sin embargo, en los alrededores y esos hacientamientos humanos, pagos, comunidades, las costumbres son motivos de celebración y están presentes. No todos los estudiantes tienen el privilegio de conocer dichas costumbres ya que en un 40% no tienen acceso a conocerlas, dicha esta porque sus padres ya no llevan las mismas vidas de sus abuelos, quiere decir que las futuras generaciones desconocen las formas de vivencia de algunas décadas.

Malo (2000) dice que: “ Esencial a la condición humana es la cultura, no solo en un sentido tradicional como resultado de un cultivo de nuestras facultades que culmina en conocimientos y capacidades desarrolladas, sino, en el sentido antropológico de conjunto, tecnologías y sistemas de pensamiento y comunicación, de acuerdo con los cuales organizamos nuestras vidas como partes

de grupos estructurados. Gran parte de los que somos, es el resultado de los rasgos y complejos de la cultura a la que nos incorporamos luego y a aquello que introyectamos en nuestros seres como partes conformadoras de nuestra personalidad” (p. 65)

La nueva generación de padres está dogmatizados a un sistema capitalismo y religioso, esto provoca que los niños y niñas no lleven una vida relativamente costumbrista, ya que este aporta mucho para generar conocimientos significativos y no conocimientos mecanizados.

- a. **Lengua.** En la provincia de Huanta, la gran mayoría de los residentes se comunican en el idioma oficial del Perú en castellano y una de las lenguas originarias oficiales es el quechua chanka, estos dos idiomas predominan en Huanta.
- b. **Vestimenta.** Es una moda urbana globalizada, en un 90% y un 10% aún mantienen las tradiciones de sus ancestros, teniendo en cuenta que, en épocas festivas religiosas y costumbrista, realizan representaciones utilizando las prendas de gala de nuestros antecesores.
- c. **Comidas típicas.** Entre las más conocidas y pedidas son: el mondongo o sopa de mote, puca picante con chicharon, puchero, cuy frito, llullu picante, seqoy patachi, entre otros, en las bebidas típicas están presente más conocida la bebida de los incas, la chicha de jora, se encuentra en varios lugares de la provincia de Huanta, y también como no reconocer a la chicha de siete semillas, upi, chicha de molle, warapo con sus atichitilla, entre otros.
- d. **Costumbres y tradiciones.** Las fuentes orales (2016) señala que la identidad cultural autóctona son las tradiciones y costumbres que se viene practicando de generación en generación.

Tabla 2. Costumbres y tradiciones de la provincia de Huanta.

MESES DEL AÑO	TRADICIONES	COSTUMBRES	
Enero – Uchuy Puquy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajada de Reyes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sara Qallmay 	Todo el año <ul style="list-style-type: none"> ▪ El ayni ▪ Pagapu ▪ qarawi ▪ La minka
Febrero – Hatun Puquy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carnavales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sara qallmay tutipay ▪ Trigo, cebada, trigo quray 	
Marzo – Pawkar Waray	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pascua 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sara qallmay tutipay 	
Abril – Ayriway	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semana Santa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Llullu kawsay quñuy 	
Mayo – Aymuray	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Día de la madre ▪ Fiesta de las cruces 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sara tipiy 	
Junio – Inti Raymi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Día del Padre ▪ Corazón de Jesús 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wasikuy 	

Julio – Anta Sitwa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiestas Patrias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasikuy ▪ Llanatakuy
Agosto – Qapaq Sitwa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Santa Rosa de Lima ▪ Virgen de Asunción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uywakunapaq ▪ Punchaw
Setiembre – Quya Raymi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Feria Agropecuaria del Señor de Maynay 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ toro qapiy ▪ yarqa aspiy ▪ sara yapuy
Octubre – Kantaray	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señor de los Milagros 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ yarqa aspiy ▪ sara yapuy ▪ El ayni
Noviembre – Ayamarqay	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos Santos ▪ Día de los Muertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sara Qallmay ▪ Sara yapuy
Diciembre – Puquy Raymi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sara qallmay

- e. **Literatura.** Ricardo Dolorier Urbano, creador del Método Dolorier para la enseñanza de la Lectura Comprensiva, compositor, catedrático y creador del conocido huayno "Flor de Retama", nació en la provincia de Huanta, Ayacucho. Es profesor de Lengua y Literatura en Universidad de la Cantuta. Dolorier recibió el Premio Nacional de Educación y el título honorífico de "Maestro de los Maestros del Perú" por el SUTEP.
- f. **Leyendas.** Es la imagen auténtica del poblador andino de Huanta, que nos transporta a través del tiempo y del espacio y nos hace partícipes de sus vivencias, de sus emociones y de sus creencias.

Figura 5. Carnavales Huantinos



1.1.5. Aspecto social

Para la mayoría de los antropólogos el término social es un término polisémico, según Townsley (1998) "... el término social puede definirse como lo

relacionado con la interacción de los seres humanos entre sí, como individuos y como grupos” (p. 7).

Por consiguiente, una sociedad consiste en una agrupación de individuos o grupos que interactúan entre sí de forma más o menos continua y entre los que se hallan establecidas pautas de interacción. Los miembros de una sociedad pueden pertenecer o no a la misma cultura.

El distrito de Huanta cuenta con una población de 89 466 de habitantes, población estimada por el INEI para el año 2017. Huanta (12,5 %) agrupan la mayor población del área urbana del departamento, es la segunda población más habitada.

Tabla 3. Identificación de problemas del contexto local.

Dimensión del contexto	Principales problemas	Identificación de necesidades u oportunidades de aprendizaje (conocimientos/saberes, habilidades, recursos)
social	Violencia familiar Machismo	Inculcar valores en los niños y niñas Fomentar la cultura de igualdad entre ambos sexos.
Cultural	Pobreza Discriminación social	Saber asumir el amor al prójimo Respeto a las personas según su condición.
Ambiental	Deforestación	Proponer estrategias para el cuidado y conservación de los recursos naturales.
Económico	Contaminación ambiental Comercio	Formas de evitar la contaminación del medio ambiente. Se dedican a al comercio en todas las formas, y en las ferias que se realizan mayores las ganancias y oportunidades de trabajo. Las contantes son en el ámbito de informalidad, llamados también comerciantes ilegales o piratas. De las cuales la municipalidad está en el proceso de acomodar a un ambiente adecuado.
	Presencia del narcotráfico	Asumir y reconocer las consecuencias que ocasionan las drogas.

Tabla 4. Identificación de oportunidades del contexto local

Dimensión del contexto	Principales problemas	Identificación de necesidades u oportunidades de aprendizaje (conocimientos/saberes, habilidades, recursos)
Social	Costumbres de ayuda y colaboración	Participación en costumbres y tradiciones propias del contexto.

	Trabajo en la chacra	Prácticas de costumbres agrícolas y de ganadería. Practica de ayni como trabajo comunitario
Cultural	Profesionalidad	En un 80% los jóvenes trabajan en una vocación de profesionalidad, en la mayoría de los casos cuenta con un título de profesional, de gran demanda en estos últimos años.
	Cosmovisión, costumbres, etc.	Creencias en divinidades: a la religión católica, a la tierra, el agua, entre otros. Celebración de costumbres ancestrales.
Ambiental	Biodiversidad	Reconocimiento del deterioro del medio ambiente por múltiples factores. Intervención de la mano del hombre que daña nuestra biodiversidad a manos de la municipalidad provincial de Huanta.
Económico	Turismo	Aunque no es muy constante, en las ferias y tradiciones que se realizar es fuente económica muy grande.
	Actividad comercial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actividad agrícola ▪ Actividad ganadera ▪ Actividad de venta de prendas de vestir ▪ Actividad de ferias de platos y bebidas gastronómicos. ▪ Entre otros

Figura 6. Feria en el mercado de Piscotuna



Figura 7. Frontis del Mercado Central de Huanta



1.1.6. Aspecto político

Para Fuentes (2009) menciona a Weber (1981) distingue dos acepciones del término política, en un sentido amplio “política es toda actividad directiva autónoma de cualquier grupo o comunidad, diríamos que es la línea específica de su conducta” (p. 16). Con un mayor rigor y en un sentido más restrictivo se considera política la influencia sobre la dirección de una asociación política, es decir, en nuestro tiempo de un Estado. Pero de este modo el problema de definir la política se ha convertido en el de definir el Estado.

Reglamento de Organización y Funciones (2016), La Municipalidad Provincial de Huanta,

“es un órgano de gobierno local, que emana de la voluntad popular, busca promover el desarrollo sostenible, brindando servicios de calidad, mejorando el nivel de vida y bienestar de la población rural y urbana de la Provincia de Huanta, con equidad, honestidad, lealtad, transparencia y justicia social” (p. 14).

La Municipalidad Provincial de Huanta, en cumplimiento de la Ley Orgánica de Municipalidades, tiene la finalidad de representan al vecindario, promover la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción. Asimismo, promueve el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental. En ese sentido tiene como misión dirigir sus esfuerzos y recursos disponibles en ser una institución municipal moderna, promotora del desarrollo económico local y desarrollo social con enfoque humano e igualdad de oportunidades. Tiene como consigna trabajar en equipo para cumplir con los objetivos institucionales y prestar servicios de calidad, con recursos humanos calificados, garantizando el ejercicio democrático y la participación ciudadana.

Figura 8. Representantes legales de la provincia de Huanta.



1.1.7. Aspecto de servicios

Para Moreno Jiménez y Escolano Utrilla (1992):

“Sin servicios, las economías quedan varadas y a expensas del exterior. Son varias las clases de servicios que se juzgan como indispensables para el desarrollo socioeconómico. En primerísimo lugar las infraestructuras de servicios: transportes, comunicaciones, educación, salud; la posesión de estos servicios es un prerrequisito para el progreso. Con ellos, los servicios de conexión, especialmente los que proveen inputs intermedios a la producción de bienes y otros servicios: banca, finanzas, seguros, comercio, ingeniería, consultoría, investigación y desarrollo, etc.; su difusión y grado de actualidad tecnológica afectan a la competitividad y sinergia del sistema económico. Finalmente, los servicios de información: bases de datos informatizadas, tratamiento automático de la información, etc.” (p. 16).

Entre los servicios básicos que cuenta la provincia de Huanta: agua potable en cada domicilio, energía eléctrica que beneficia a toda la población, limpieza pública, centro de salud, transporte, Agencias de finanzas, Instituciones educativas públicas y privadas, entre otros.

Según la ONU, la rápida urbanización actual ejerce presión sobre la vivienda y el uso del suelo. Para el 2030, cerca de 3 billones de personas o el 40% de la población del mundo necesitarán tener acceso a viviendas, infraestructura básica y a otros servicios tales como sistemas de acueducto y saneamiento. Estas cifras pueden traducirse en la necesidad de construir 96.150 viviendas diarias en suelos con servicios y documentos a partir de este momento y hasta el 2030.

a. Agua Potable

Para el programa ONU-HABITAT (2016) La mitad de la humanidad vive en la actualidad en ciudades y, dentro de dos décadas, casi el 60% de la población mundial habitará en núcleos urbanos. El crecimiento urbano es mayor en los países en desarrollo, donde las ciudades aumentan su población, de media, en 5 millones de habitantes al mes. La explosión del crecimiento urbano conlleva unos desafíos sin precedentes entre los que la falta de suministro de agua y saneamiento es el más urgente y lesivo.

Dos son los principales desafíos en materia de agua que afectan a la sostenibilidad de los asentamientos urbanos: la falta de acceso a agua saludable y a saneamiento y el aumento de desastres relacionados con el agua como inundaciones y sequías.

SEDA AYACUCHO

Es una empresa líder en el distrito de Huanta, en servicio de agua potable y alcantarillado, con capacidad técnica y operativa. Brindar servicios de agua potable y alcantarillado de calidad a la población, contribuyendo a la preservación del ambiente.

b. Energía eléctrica (ELECTROCENTRO)

Para Osinergmin, la calidad de servicio “es el conjunto de características, técnicas y comerciales, inherentes al suministro eléctrico exigible en las normas técnicas y legales para el cumplimiento de las empresas eléctricas”. En ese sentido, para asegurar un nivel satisfactorio de la prestación de los servicios eléctricos, el Ministerio de Energía y Minas dictó normas para el desarrollo de las actividades de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la energía eléctrica, con la finalidad de garantizar a los usuarios un suministro eléctrico continuo, adecuado, confiable y oportuno.

Es una de las empresas que continúan en su empeño de lograr la satisfacción plena del cliente brindando un servicio de calidad. Para ello, consta con una Oficina Virtual en nuestra página web y un menú con accesos a información relevante y de interés. Esto permite una interacción fluida junto con personal idóneo e involucrado con la cultura de servicio al cliente; además, permite mejorar sustancialmente los procesos comerciales optimizando los recursos y disminuyendo los tiempos de atención en las diferentes actividades comerciales.

c. Limpieza Pública

Es la unidad orgánica de línea, responsable de la gestión adecuada de los residuos sólidos municipales desde su origen hasta la disposición final brindando los servicios de limpieza pública, recolección de residuos sólidos así mismo realiza el mantenimiento y recuperación de las áreas verdes, en el ámbito del distrito de Huanta. Depende jerárquicamente de la Gerencia de Servicios a la Ciudad.

d. Transporte

Los medios de transporte urbano de pasajeros pueden ser definidos de varias formas, siendo éstos interdependientes entre sí.

Se presentan las clasificaciones del transporte urbano de pasajeros, incluyéndose dentro de éstas las clasificaciones básicas y la definición de los componentes físicos del sistema. Los diferentes medios de transporte urbano pueden ser clasificados por el tipo de servicios que prestan o por el volumen de viajes que manejan.

Transporte privado. Operado por el dueño de la unidad, circulando en la vialidad proporcionada, operada y mantenida por el Estado. Automóvil, bicicleta, motocicleta, peatón. Tracción animal o el animal mismo.

Transporte de alquiler. Utilizado por cualquier persona que pague una tarifa en vehículos proporcionados por un operador, chofer o empleado, ajustándose a los deseos de movilidad del usuario. Taxis, remis, Uber. Servicios de repuestas a la demanda: servicios contratados. Es un transporte público.

Transporte público. Sistemas de transportación que operan con rutas fijas y horarios predeterminados y que pueden ser utilizados por cualquier persona a cambio del pago de una tarifa previamente establecida.

Figura 9. Inspección del reservorio en comunidad de Huancayoccc



Figura 10. Vista frontal de la Institución de Electrocentro en Huanta



Figura 11. Equipamiento para la protección del Coronavirus al personal de limpieza pública.



Figura 12. Fiscalización del servicio de transporte interprovincial de pasajeros en la provincia de Huanta



1.1.8. Aspecto educacional

La educación es un derecho humano, de carácter social y cultural, lo que implica en primer lugar que es obligación del Estado el proveer todos los recursos necesarios para que cada persona lo pueda ejercer en su totalidad, y por otro derecho, conlleva calidad. Según Krishnamurti (1941), "...cada uno de nosotros somos el pasado acumulado y que el mundo es la extensión de nosotros mismas" (p. 30-31), sin duda también se refería a que el futuro puede construirse sobre la base de un aprendizaje liberador y no sobre el azar o el cálculo egoísta.

Según fuentes orales el analfabetismo va disminuyendo de a poco en nuestro distrito, la nueva generación son personas más preparadas y con estudios. Lo nuevos padres abrazan una carrera profesional sea técnica, pedagógica o universitaria. Los ancianos en su mayoría aún persisten en el analfabetismo, teniendo como ventaja conocimientos empíricos de sus ancestros.

Asimismo, la escuela, como institución pública obligatoria y gratuita cumple un rol crucial para alcanzar la calidad educativa por una parte e inclusión social por otra.

Según fuentes, por parte de la municipalidad provincial de Huanta (2019), menciona "...cuenta con 500 instituciones educativas, de los cuales 209 se encuentran en el nivel Inicial, 203 en el nivel Primario y 78 en el nivel secundaria" (p.7). De los cuales solo el 15% atiende en capacidad instalada adecuada, siendo necesario actuar de manera inmediata.

De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 071-2019-EDUCACIÓN, publicada el 22 de febrero 2019, los indicadores de brecha del Sector Educación, para su

aplicación en la fase de Programación Multianual de Inversiones de competencia del gobierno local son los siguientes:

- El 85.02% de los locales educativos de educación inicial con capacidad instalada inadecuada.
- El 88.15% de los locales educativos de educación primaria con capacidad instalada inadecuada.
- El 80.56% de los locales educativos de educación secundaria con capacidad instalada inadecuada.

Figura 13. Frontis de la UGEL Huanta



a. Aspecto educacional del estudiante

Una dirección centrada en el aprendizaje se relaciona con todo el conjunto de actividades que tienen que ver con la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje que llevan a cabo docentes y estudiantes.

Según fuentes orales los estudiantes de la provincia de Huanta en la mayoría viven con sus padres, el resto con hermanos, abuelos, tíos, vecinos, entre otros, la situación es que sus padres se encuentran lejos trabajando para el desarrollo económico de casa. En consecuencia esto trae consigo uno de los problemas fundamentales que se visualizan como: bajo rendimiento escolar, desnutrición en la mala alimentación, problemas familiares, en algunos caso violencia familiar, vicios. Y ya en la secundaria puede causar drogadicción. Sin embargo, esto trae como consecuencias serios problema en la conducta de los estudiantes y con frecuencia padecen trastornos de ansiedad, depresión y sobre todo en el aprendizaje, en tanto los estudiantes requieren de afecto de los para superar sus dificultades. Por ello, es evidente ver a los estudiantes con

dificultades en todos sus aprendizajes y sobre todo en el control de sus emociones.

Figura 14. Frontis del Colegio “María Auxiliadora” de Huanta



Figura 15. Estudiantes del 4° grado “A” del colegio “María Auxiliadora” de Huanta.



Figura 16. Estudiantes del 4° grado “A” del Colegio “María Auxiliadora” de Huanta



1.2. Deconstrucción de la práctica pedagógica

García, H. (1992) mencionado por Tello y col. (2016) afirma que “esta modalidad de investigación-acción, cuyas raíces parten de una perspectiva interpretativa, hermenéutica” (p. 40), interpreta el cambio educativo, propiciado por los profesores en sus propios contextos de aula, como un proceso de formación propio; es decir, un proceso en el cual los profesores reflexionan sobre sus prácticas, acerca de los valores, juicios y metodologías subyacentes a éstas.

Restrepo (2011) y Tobón (2013) sostienen que “la deconstrucción es un proceso que trasciende la misma crítica, que va más allá de un de un autoexamen de la práctica, para entrar en diálogos más amplios, con componentes”. Tobón sostiene que en la práctica y en la investigación acción educativa es preciso llevar a cabo una autorreflexión permanente, “para tomar conciencia de nuestros modelos mentales negativos y modificados con el fin de orientar la formación desde la integralidad, el compromiso, la antropológica y la autorrealización plena” (p. 99).

Todo ello con el propósito de intentar cambiar la práctica educativa, partiendo de una mayor autonomía y protagonismo del profesor en la investigación que lleva a cabo. La investigación-acción pretende que el profesor obtenga una capacidad interpretativa de sus prácticas, a fin de reconstruirlas de una forma reflexiva y crítica.

1.2.1. Identificación y organización de las categorías de la práctica pedagógica actual

Para la identificación y organización de las categorías y sub categorías, fueron necesario primero, analizar los datos recolectados mediante los diarios de campo.

Tello y col. (2016) “El diario de campo investigativo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados, está estructurado sobre una base narrativa, descriptiva, interpretativa” (p. 80).

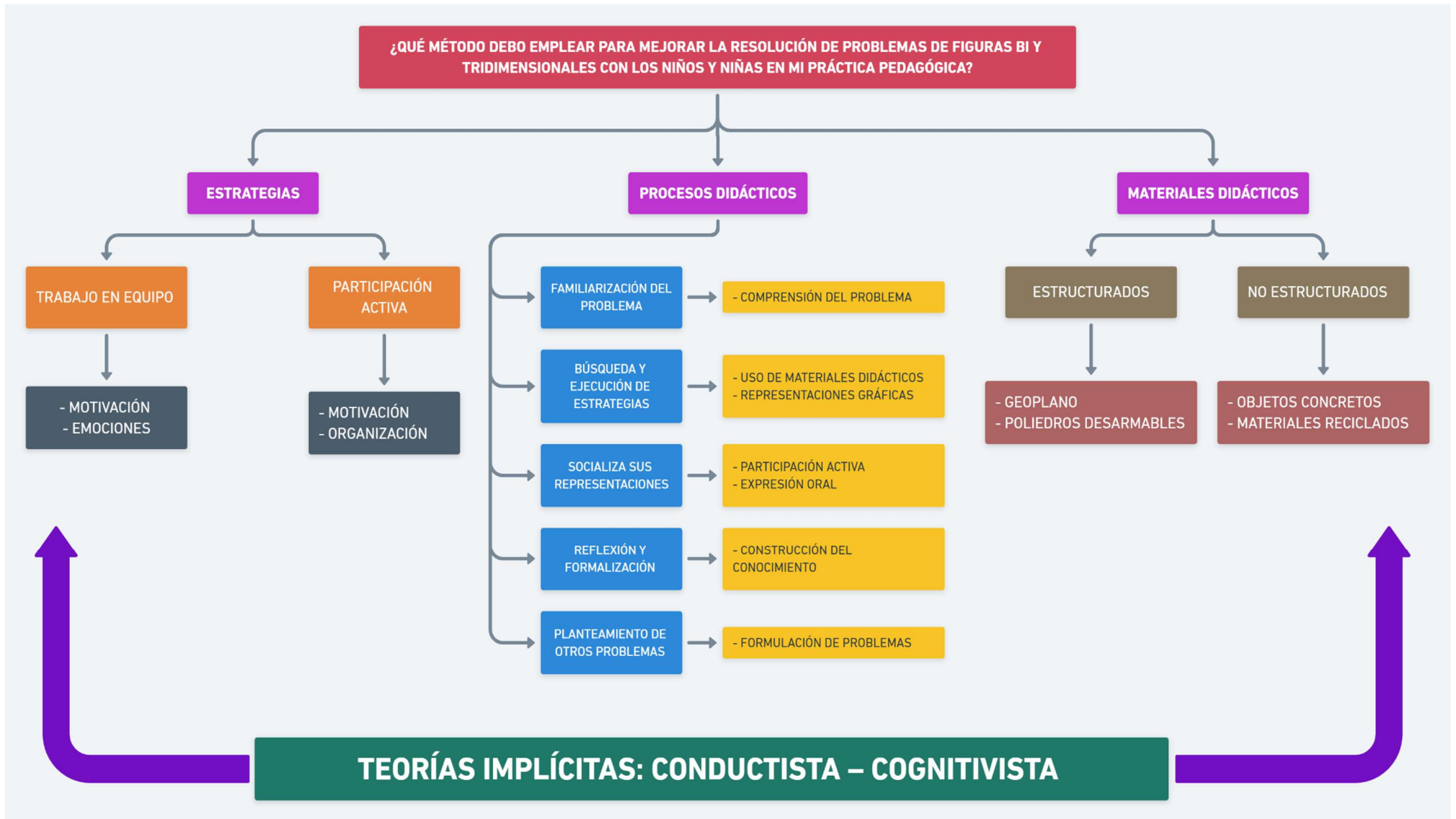
El registro de cada diario de campo lo he realizado en las instalaciones del salón de clases con algunos aspectos resaltantes y más importantes, posteriormente lo he plasmado detalladamente, codificando y extrayendo las categorías y subcategorías de la descripción de la práctica pedagógica, detectando fortalezas y debilidades de cada sesión de aprendizaje.

Se presenta un esquema detallando la fase reflexiva, debilidades, fortalezas y la fase interventora presentadas en cada diario de campo de 10 sesiones. El producto de la dificultad que se tiene en las estrategias de enseñanza aprendizaje, para luego organizarlos en el mapa de deconstrucción, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 5. Categorías y subcategorías de la deconstrucción

CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS
1. Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo ▪ Participación activa
2. Procesos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarización del Problema ▪ Búsqueda y Ejecución del Estrategias ▪ Socializa sus representaciones ▪ Formalización y reflexión ▪ Planteamiento de otros problemas
3. Materiales didácticos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales estructurados ▪ Materiales no estructurados

Figura 17: Mapa de la deconstrucción



1.2.2. Análisis de la práctica pedagógica

El análisis textual de mi práctica pedagógica se realizó mediante la retrospectiva, la reflexión y también se consideró los compromisos de mejora continua también llamada interventora.

Según Restrepo (2011) el análisis textual se realiza para explicar de manera personal las categorías y sub-categorías. De manera que en la investigación acción pedagógica en el análisis textual consiste en identificar, a partir de ello se realizarán una breve explicación. Según Tello y col. (2016), menciona: ... “la retrospectiva consiste en mirar la práctica pedagógica pasada y presente para luego realizar una explicación. La reflexión consiste en identificar, reconocer las fortalezas y debilidades, pero en forma crítica y constructiva” (p.102). Se manifiesta de la siguiente manera:

Categoría 1. Estrategias

Las estrategias cada día representan un aspecto muy importante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante, al utilizarlas se obtiene un conocimiento constructivo; también entendida como fuentes para cumplir nuestras metas.

Existen diversas estrategias que ayudan a solucionar un problema dado en la vida cotidiana, en matemática es muy común y sobre todo en el proceso de enseñanza-aprendizaje para con los estudiantes. Sin embargo, pocas son utilizadas y tienen un mal uso. Es importante señalar para la enseñanza del área de matemática se debe conocer bien en claro en el enfoque de resolución de problemas, para ello, necesariamente se utiliza diversas estrategias de manera subjetiva y objetiva. Es una de mis dificultades presentes en cada sesión de aprendizaje, de las cuales señalo: “Los niños y niñas empiezan a medir el salón de clases, algunos utilizando los pies, pasos, regla y hasta cinta métrica, todos trabajan en equipo y como no siempre en el salón es paz, hay algunos que causan desorden, tal vez por lo que no se le escucha o toman en cuenta su opinión, pero todos se pusieron a trabajar”. (DCI 6: P10, L093 – 139), como se muestra las estrategias son diversas y manipulables, sin embargo, existe complicación en utilizarlas, a veces se usan al azar y no llega a ningún resultado.

En mi fortaleza es que guio que estrategias necesarias se usan para cada problema, también permito que elijan cualquiera que sea subjetiva u objetiva para una solución adecuada.

Mi debilidad, generar y organizar adecuadamente estas estrategias, para proporcionar a los estudiantes. Comprende las siguientes subcategorías:

Sub categoría 1. Trabajo en equipo

El trabajo en equipo en la clase lleva como resultado a un aprendizaje colaborativo, también entendida como un proceso en el que un estudiante aprende más de lo que aprendería por sí solo, y sobre todo tiene un fruto de la interacción en la sociedad, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. Se manifiesta en este citado: “La actitud de los niños no fue muy buena, empezaron a generar desorden y a jugar a escondidas, mientras a otros si les interesaba investigar para llegar a la solución del problema, sin embargo con el uso de un solo geoplano no fue suficiente para que todos manipulen” (DCI 4: P4, L051 – 057).

Mi fortaleza es que se reúnan en grupo, interactúen y procesen la información adecuadamente, a veces empiezo a cantar o hacer una dinámica simple para que todos trabajen en orden.

Una de las dificultades es la incorporación en el aula el trabajo en equipo como una estrategia, y no se obtiene buenos resultados, estamos acostumbrados a ser individualistas y no compartir nuestros aprendizajes con nadie, para llegar a solucionar este problema se necesita cambiar drásticamente ya que si enseñamos aprendemos más, si esto pasa en adultos imaginémonos en niños que son más individualistas, en mi salón la organización en equipo no era favorable ya que siempre había discusiones y rechazo hacia otro.

Sub categoría 2. Participación activa

Crear ambientes de aprendizaje interesantes y desafiantes que alienten la participación activa de los estudiantes es un reto para los maestros. El aprendizaje es primordialmente una actividad social, y para que éste ocurra es fundamental que el estudiante participe en la vida social de la escuela.

Existen diversos tipos de participación como, activa, colectiva, individual, grupal, dinámica, etc. de las cuales en una es mi dificultad que observe: “...Los 6 grupos se pusieron a dialogar y buscara una mejor respuesta, luego se les pide ejecuten su estrategia en una hoja borradora. En la mayoría de los grupos dibujaron un croquis (un romboide) otros un rectángulo, los datos planteados de 1000m y 500m lo relacionaron en la imagen, luego empezaron a sumar los lados del

romboide, pero con cierta dificultad de su entendimiento para con el problema” (DCI 7: P8, L096 – 109).

Mi fortaleza es incentivar a que el equipo debe integrarse, todos deben trabajar para solucionar rápido el problema, y construyan juntos sus nuevos conocimientos.

Levantar la mano y comentar es el mayor temor de todos, ya que tenemos temor a equivocarnos y no queremos ser mofa de nadie, de las cuales se presentan muchos casos en mi práctica pedagógica, ya sea los niños o mi persona, el temor hace que sintamos inquietud e incomodidad. Por ello, en mi clase se observó que algunos niños solo participan y estos siempre en cada clase no pierden la oportunidad de seguir participando, en particular, hacer que todos participen activamente es reto y sobre todo saber escuchar.

Categoría 2. Procesos didácticos

Son una serie de acciones integradas que debe seguirse ordenadamente por el docente dentro del proceso educativo para el logro de un aprendizaje efectivo. El éxito del proceso didáctico depende del conocimiento, capacidad y actuación del docente para realizarlo con diferentes actividades congruentes y tendientes a la consecución del mismo, el fin es facilitar los aprendizajes de los alumnos, porque dichas actividades que son realizadas por el docente están inevitablemente unidas a los procesos de aprendizaje que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes.

Se muestra en el siguiente: “...les presento en un papelote un problema..., Leímos y analizamos el texto con sus respectivas técnicas de lectura, después se les preguntó: “- ¿de qué trata su problema? ¿Qué hallaremos? ¿Conocemos los datos?”, (DCI 9: P4, L043 – 059). “En esta estrategia los niños lograron entender cómo nace el triángulo y casi no tuvieron dificultades. Luego les recomendé que tomen esa estrategia como muestra y terminen de desarrollar el problema planteado”, (DCI 9: P5, L061 – 079), “...Al ver la exposición muchos de los estudiantes al parecer no lograron entender la estrategia dada por mi persona. Y rápidamente volví a explicar desde el comienzo hasta el final”. (DCI 9: P6, L081 – 087), “Al formalizar lo aprendido, les mostré una de las teorías más comunes del área del triángulo, dando como pasos las famosas fórmulas y la clasificación del triángulo...” (DCI 9: P7, L089 – 094), “...Después se les planteó algunas de las preguntas para que resuelvan” (DCI 9: P7, L089 – 094).

Mi fortaleza para esta categoría fue seguir estos procesos con preguntas previas y la manipulación de materiales estructurados y no estructurados para un aprendizaje significativo.

Mi dificultad fue generar adecuadamente estos procesos didácticos, en algunas ocasiones no tuve en cuenta la familiarización del problema, ya que no consideraba adecuadamente. Comprende las siguientes subcategorías:

Sub categoría 1. Familiarización del problema

Hace que el estudiante se familiarice con la situación y el problema planteado; mediante el análisis de comprender el problema, esto implica la situación e identificación de: leer atentamente el problema, ser capaz de expresarlo con tus propias palabras, explique a otro compañero de que trata el problema y que se está solicitando, explique sin mencionar números, juegue con los datos. Se evidencia: “Después les presenté un problema en un papelote, de las cuales todos leímos lo siguiente: “Manuel y su papá fueron a la tienda a comprar un reloj de pared para colocarlo en su comedor, ya que así podrán organizar sus horarios y planificar sus diferentes actividades. En la tienda a Manuel le llamó la atención la posición en que se encuentran las manecillas en los diferentes relojes. ¿Qué ángulo forman las manecillas de los relojes? Y como evidencia mostré unas láminas de diferentes relojes con diversas posiciones de las manecillas. Con todos los niños releímos y subrayamos las palabras desconocidas, y para identificar si entendieron les pregunte lo siguiente: ¿Qué compraron Manuel y su papá? ¿Qué le llamó la atención a Manuel? ¿En qué posición están las manecillas de los relojes? ¿Qué nos pide que hagamos?, después se le pidió que explicaran con sus propias palabras” (DCI 10: P3, L030 – 050).

Mi fortaleza fue la comprensión del problema, generar problemas de conflicto cognitivo, y obtener datos literal, inferencial y críticamente, en diversas situaciones.

Mis debilidades fueron que al comprender el problema no soy capaz de aplicar y ayudar las técnicas narrativas, y en ocasiones los niños siempre me hacen recordar. En las fortalezas, siempre planteo preguntas previas con la finalidad de saber si han comprendido el texto o no.

Sub categoría 2. Búsqueda y ejecución de estrategias

Implica que el estudiante indague, investigue, proponga, ideas y considere seleccionar las estrategias más adecuadas. Se parte de sus saberes previos y llegar a la socialización de representaciones para generar la reflexión sobre el proceso

seleccionado con el fin de que el estudiante identifique los avances y supere dificultades, buscando que el niño explore que camino elegirá para enfrentar a la solución. El docente debe promover en los niños y niñas el manejo de diversas estrategias, pues estas constituirán habilidades cuando se enfrente a situaciones nuevas.

Mencionaré: “Se les promovió a que los estudiantes propicien sus estrategias ayudando con esta pregunta: ¿Cómo podemos organizar la información?, Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma pueden responder la pregunta del problema. Se les pidió que deben organizar la información en tablas y gráficos. «mostrando estos datos: En mi región, la producción se ha mantenido en 10 toneladas de arroz cada año. En mi región, la producción de papa en el año 2018 fue de 60 toneladas, en 2017 de 50 toneladas, en 2016 de 30 toneladas y en el 2015 de 20 toneladas. En mi región, la producción de fruta en el año 2018 fue de 40 toneladas, en 2017 de 30 toneladas, en 2016 y 2015 fueron de 20 toneladas. » Una vez que realizaron la tabla, también realizaron un gráfico de puntos y gráficos lineales. Todos trabajan en equipo y pegan sus trabajos en la pizarra” (DCI 10: P6, L054 – 120).

En mis fortalezas antes que empiecen con la ejecución de las estrategias, cada grupo enfatice e interactúen en una búsqueda adecuada, permito que ellos decidan con cuales de las estrategias quieren trabajar.

Mis dificultades fueron en la búsqueda y ejecución de estrategias, dejar solos a los niños y no monitorear constantemente, el producto ya se les corregía en el siguiente proceso didáctico que es socializa sus representaciones. Se les decía que peguen sus papelotes en la pizarra. También considero que de vez en cuando no hacía uso de los materiales estructurados y no estructurados ya que estos son primordiales para la matemática.

Sub categoría 3. Socializa sus representaciones

El estudiante intercambia experiencias de distintas maneras: hace una confrontación del proceso de resolución, las estrategias que utilizó, las dificultades que tuvo, las dudas que aún tiene, lo que descubrió, etc., enfatizando las representaciones que realizó con el fin de ir consolidando el aprendizaje esperado. Implica seleccionar, interpretar, traducir y usar una variedad de esquemas para expresar la situación y también va desde la convivencia, representación con material concreto hasta llegar a la representación gráfica y simbólica.

Evidencio: “Socializan sus trabajos, para ello se les pide que copie en un papelote para que lo pueda exponer. Todos los grupos llegaron a una sola respuesta, sus lados de cuadrilátero, teniendo como respuesta 3000 metros. Concluyeron “Elena camino 3000m el jueves”. El problema 1 copiaron en su cuaderno con sus estrategias de solución” (DCI 7: P9, L111 – 118).

Mis fortalezas, la atención y buena organización a la hora de presentar los trabajos, hacer que todos los equipos expongan e interactuar con todo el público.

Mi dificultad es muy evidente en el uso de material didáctico para garantizar la representación gráfica y simbólica, también en la socialización de los trabajos; en la expresión los niños no son muy hábiles y necesariamente se debe buscar una solución.

Sub categoría 4. Formalización y reflexión

El estudiante ha formalizado lo aprendido relacionando los conceptos y procedimientos matemáticos, recurriendo a las fuentes de información y reconociendo su importancia, utilidad y dando respuesta al problema, a partir de la reflexión de todo lo realizado. La reflexión se genera a través de preguntas cognitivas y como resultado nos muestra si el estudiante aprendió en la clase.

“Se les hizo una retroalimentación de todo el proceso de solución del problema, explicando paso a paso si algún otro niño no haya entendido. Después de concluir se les planteó otros problemas de aplicación. Ellos deberían de resolver individualmente; la gran mayoría resolvió y tuve que corregir a algunos ya que claramente se notó que tenían dificultades en captar un tema. El segundo y tercer problema lo resuelven respectivamente. Ya terminado de resolver se pide que abran su libro de matemática para seguir solucionando problemas de perímetros” (DCI 7: P10, L110 – 134).

Mi fortaleza, fue construir organizadores de conocimientos e impartir esta idea. También compartí ideas, conocimientos y fuentes de información.

Mi dificultad fue llegar a enfatizar las soluciones obtenidas para con los estudiantes, y en la formalización, en algunas ocasiones construí los nuevos conocimientos con ayuda de los estudiantes, siendo este lo más importante para el proceso didáctico de la matemática.

Sub categoría 5. Planteamiento de otros problemas

El estudiante a través de lo aprendido, imparte y aplica sus conocimientos y procedimientos matemáticos en otras situaciones y problemas planteados o que él

mismo debe plantear y resolver. Aquí se realiza la transferencia de los saberes matemáticos.

“Luego se les plantea otros problemas teniendo en cuenta que los estudiantes deben elaborar gráficos para obtener diferentes conclusiones. Ellos en equipo resuelven para llegar a una solución. Se orientó para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver el problema propuesto. También se les menciona que deben ayudarse con el problema anterior como en el caso de la producción de nuestra región” (DCI 1: P9, L155 – 165).

En fortaleza es que planteo situaciones similares o diferentes, así que el estudiante gestione de manera autónoma su resolución, ya que este lleva a una reflexión transparente, no necesariamente se necesita una motivación, ni procedimientos o estrategias planteadas en la clase, sino que ellos impartan de una estrategia adecuada.

Mis debilidades se presentan en la construcción de nuestros problemas para con los estudiantes, ya que este nos permite generar en conflicto cognitivo para llegar al aprendizaje significativo.

Categoría 3. Materiales didácticos

Los materiales didácticos son todas aquellas estrategias que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo intercultural, en función de estimular cada capacidad de los estudiantes, para acceder a una facilidad a la información, adquisición de habilidades y destrezas y a la formación de actitudes y valores.

El objetivo de los materiales sean estructurados o no, para el niño es desarrollar nuevas estrategias de enseñanza, de las cuales, existen diversas estrategias para cada área, sea matemáticas, comunicación, personal social, ciencia y tecnología, educación artística arte, educación física, e incluso para el área de educación religiosa.

Tal vez al darle uso no fue adecuado en mi práctica pedagógica y considero como debilidad, y también a los escasos recursos de materiales en el aula. “Después se les dio un juego de kit de cuerpos geométricos, también realizan la clasificación en tamaño, color y textura...” (DCI 3: P5, L059 – 082).

En mis fortalezas, planifico, organizo e incentivo para que utilicen los materiales didácticos.

Mis debilidades, dar prioridad a este medio de construcción del saber, al utilizarlo su fin es de lo concreto a lo abstracto, quiere decir que con la manipulación

de los materiales obtenemos datos abstractos y solucionan un problema. Comprende las siguientes subcategorías:

Sub categoría 1. Materiales estructurados

Los materiales estructurados han sido elaborados específicamente con fines didácticos. También se puede decir que estos son elaborados con un fin y pasaron una investigación minuciosa, teniendo en cuenta, que son elaborados para los aprendizajes motores de todo niño o niña.

“Se les entregó materiales estructurados como el geoplano y los poliedros desarmables a cada grupo para que los estudiantes armaran nuevas figuras y que identifiquen a que objeto de la vida real pertenece. Después se les pidió que en sus respectivos cuadernos dibujen lo que hicieron” (DCI 2: P6, L102 – 109).

Mis fortalezas fueron al priorizar el uso de los materiales estructurados en el área de matemática.

Mis debilidades se presentaron cuando el uso era incorrecto, también escasos materiales, la cual ya utilizábamos materiales no estructurados y en algunas ocasiones elaborábamos de materiales reciclados.

Sub Categoría 2. Materiales no estructurados

Los materiales no estructurados han sido elaborados no necesariamente con un fin del aprendizaje del niño. Pueden ser diversos objetos que faciliten y ayudan a la enseñanza, pero su uso es imprevisto y satisfactorio al mismo momento.

Al elaborar con material reciclado, los niños construyen su aprendizaje significativo. Una de mis fortalezas es hacer uso adecuado y constante, mi debilidad fue en la expresión oral de los niños a la hora de exponer, parecía que no habían hecho el material.

“La clase anterior tratamos sobre cómo construir un robot, después empezamos a reconocer que figuras geométricas se observan, de las cuales señalaron: “rectángulo, cuadrado, triángulo y círculo”, después se entregó palitos de fosforo y sorbetes por grupo, con la condición de que deberían formar figuras geométricas cerradas de 3, 4, 5 y así sucesivamente.” (DCI 2: P2, L006 – 014).

Me ayudó mucho en el proceso de la ejecución de estrategias la representación de lo concreto a lo abstracto.

Mis debilidad fue el tiempo para ejecutar los materiales, ya que esto ocupa mucho tiempo, por lo que la sesión quedaría inconclusa.

Teorías implícitas del aprendizaje

Las teorías implícitas, cuyo fin es desarrollar creencias intuitivas de conocimiento, es decir, desarrollan experiencias personales dentro de determinados contextos culturales. Las personas utilizan sus procesos cognitivos, para interpretar situaciones, predecir y comprender el comportamiento de otras personas y planificar el propio.

Los estudiosos tienen un concepto más claro y preciso, donde cuestionan las teorías implícitas; entendida de esta manera las concepciones de los docentes poseen raíces socioculturales, es decir, poseen fuentes de información del contexto del niño, teniendo en cuenta que sin ello, el estudiante no comprendería la clase, ya que estos son el producto de la acción y del intercambio de la sociedad.

Asimismo, el profesor tiene una trayectoria cultural gracias a sus múltiples interacciones con los estudiantes y su entorno cultural, de los cuales construye sus propias percepciones, sus visiones del mundo, factores que configuran su identidad personal y profesional; mejorar dificultades próximas a su enseñanza y sobre todo ser tolerante. Según Pozo (2006) la teoría implícita:

“...todos tenemos creencias o teorías profundamente asumidas y tal vez nunca discutidas, sobre lo que es aprender y enseñar, que rigen nuestras acciones al punto de constituir un verdadero currículo oculto que guía, a veces sin nosotros saberlo, nuestra práctica educativa” (p. 34).

Esto quiere decir que la teoría implícita se expresa dentro del pensamiento del docente, con fines de solución a un problema presentado, de las cuales surge una respuesta a través de las teorías. Así surgieron algunas teorías de muchos pedagogos para la Enseñanza-Aprendizaje del estudiante.

a. Conductismo

Esta corriente nos permite visualizar que el aprendizaje en los estudiantes es mecánico y memorístico, pero realmente nosotros que nos estamos formando con un nuevo enfoque aun adoptamos esta teoría, aunque muchos de nosotros digamos que no. Pero esta corriente es una de las más notadas en las instituciones públicas y privadas de nuestro territorio.

Se entiende que el hombre no es nada más que una máquina que responde al condicionamiento. El principio central del conductismo es que todos los pensamientos, sentimientos e intenciones, todos ellos procesos mentales, no determinan lo que hacemos. Hoy en día nuestro enfoque por

competencia es la condición que todo estudiante debe lograr desarrollando las diversas capacidades y logrando el desempeño.

Debo reconocer que para enseñar la matemática no apliqué diversas estrategias; en algunos casos utilicé materiales educativos pertinentes que faciliten el aprendizaje de los estudiantes. Para que ellos me obedezcan siempre les incentivaba, recibiendo de ellos algo, explico: “De pronto reflexionamos les pregunto ¿todos llegamos a la misma conclusión? ¿Hay algún grupo que nos quiera compartir otra respuesta?: Uno de los niños del segundo grupo nos menciona que el grupo de Alex había fallado, no puede ser cuadrado porque el cuadrado no tiene ancho ni largo. A partir de esa respuesta los niños empezaron a dudar. Y les volví a preguntar ¿el cuadrado tiene ancho y largo? La mitad respondía un “sí” y la otra mitad respondía un “no” se pudo observar que estaban confundidos y no sabían que el cuadrado podría tener o no ancho y largo, pero les volví a interrogar: ¿Qué es un ancho y un largo?, Sebastián de tercer grupo menciona que el ancho es porque es grueso y el largo porque es delgado, nadie respondía, Alex ansiosamente dice “– Profesora la pizarra tiene ancho y tiene largo”. Entonces, a todos les menciono que el ancho es la longitud más corta que el largo, el ancho no puede ganar al largo en longitud. Por lo tanto, que nos dice Ricardo “el cuadrado tiene los lados del mismo tamaño” llegando a la conclusión que el cuadrado no tiene ancho ni largo a diferencia de rectángulo que si las presenta.” (DCI 6: P11, L141 – 167).

Mi fortaleza en este aspecto es que los estudiantes recibían un aprendizaje significativo, a través de dinámicas y la manipulación de materiales concretos.

Mi dificultad fue que desarrollé las sesiones de aprendizaje de manera tradicional, basándome a lo presentado, no busqué una estrategia adecuada para que mi estudiante comprenda su error al desarrollar una sesión, reconocimiento al consejo de la profesora de aula, a un niño no se debe decir que “no” o “has fallado y tus compañeros lo hicieron bien” Siempre se busca la mejor manera para que el niño no tenga ese temor en una siguiente oportunidad y presente su trabajo.

b. Cognitivismo

Las teorías más utilizadas de cognitivismo en la educación se basan en la taxonomía de Bloom de objetivos de aprendizaje, que están relacionados

con el desarrollo de diferentes tipos de competencias de aprendizaje, o formas de aprendizaje.

En esta teoría existe el conflicto cognitivo, hacer que el estudiante construya su conocimiento, es decir, a base de una sesión de aprendizaje en clase, y de un tema determinado, el niño construya un concepto adecuado y sencillo para que así comparta con sus compañeros.

En las 10 sesiones de aprendizajes realizadas, y recogidas en los diarios de campo investigativos, en la mayoría desarrollo una construcción del conocimiento. Como se muestra en siguiente: “Para la reflexión y formalización, todos los estudiantes participan activamente. Luego se les Menciona cuáles son los pasos para elaborar un gráfico de puntos con dos variables, ellos mencionan en coro: - 1° Elaborar una tabla; - 2° Trazar los ejes en el plano; - 3° Asignar un tipo de punto para la variable a representar; - 4° Ubicar los puntos. Luego se pidió que tomen apuntes de los gráficos de puntos y lineales en sus cuadernos. Todos reflexionan sobre el problema con estas preguntas: ¿qué tipos de gráficos hemos trabajado? ¿Qué características tiene el gráfico de puntos? ¿Qué características tiene la tabla de doble entrada?, esas respuestas organizamos y construimos nuestros conceptos a voces de todos los niños, copian en sus cuadernos.” (DCI 1: P8, L136 – 153).

En mi fortaleza, aplique la construcción de su propio conocimiento, en la formalización y reflexión los niños a través de preguntas construían un nuevo conocimiento en general, llevando como consigo un nuevo conocimiento de sus experiencias educativas.

Mis debilidades fueron al no utilizar adecuadamente fuentes de información como, libros, internet, artículos. Ya que en su mayoría ya se les proporcionaba un concepto de la clase dictada.

1.3. Formulación del problema de investigación – acción

Para formular el problema de investigación, inicié mediante una profunda y sincera reflexión autocriticando mi práctica pedagógica presente e identifiqué mis dificultades, según Tello y col. (2016) comprende que:

“La formulación del problema es un enunciado el cual debe estar formulado como pregunta, debe expresar las categorías y subcategorías a estudiar, debe estar referida al área que se desea investigar. El problema de investigación se determina a partir de la recurrencia que se presenta en el diario de campo investigativo. El tipo de problema que formulamos es una problemática sustantiva la cual es el que emerge del análisis concreto de un sector de la

realidad social o cultural tal cual ella se manifiesta en la práctica y no a partir de conceptualizaciones previas” (p. 104).

Priorizando y estableciendo un segmento de la práctica para formular y redactar un enunciado interrogativo, que detallo a continuación en forma general: ¿Qué método debo emplear para mejorar la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales con los niños y niñas en mi práctica pedagógica?

1.4. Objetivos de la investigación

Según Bernal (2010) “Los objetivos son los propósitos del estudio, expresan el fin que pretende alcanzarse” (p. 97).

Mejorar mi práctica pedagógica; aplicar las estrategias de resolución de problemas en figuras bi y tridimensionales, mediante las fases de desconstrucción, reconstrucción y evaluación con los niños y niñas, por ello, todo el desarrollo del trabajo de investigación se orientará a lograr estos objetivos:

- Analizar críticamente mi práctica pedagógica registrada en el diario de campo.
- Identificar las teorías implícitas en mi práctica pedagógica sobre la resolución de problemas.
- Revisar el marco teórico y reconstruir la práctica pedagógica a través de un plan de acción concreta y viable que responda al problema con el enfoque intercultural.
- Proponer la efectividad de la propuesta pedagógica sobre la aplicación de estrategias de resolución de problemas en mi práctica pedagógica.

1.5. Justificación de la investigación

A través de un análisis crítico e interventora, se recogió diversas dificultades de mi práctica pedagógica, de las cuales considera intervenir para mejorar mi capacidad pedagógica. De acuerdo a las tres categorías considero optimizar a través de la estrategia del método de Polya.

La Investigación-Acción Pedagógica se realizará con el objetivo de mejorar la resolución de problemas en geometría; específicamente en las figuras bi y tridimensionales a través de las diversas metodologías, para la enseñanza del área de matemática en el enfoque de resolución de problemas con los niños y niñas.

Es por tal motivo el planteamiento del problema de investigación acción, me permite buscar estrategias y mejorar la táctica de resolver problemas en matemática. A través de la aplicación de estrategias activas, permanentes en la geometría dentro de los parámetros de la educación intercultural bilingüe tras la utilización de diversos recursos de materiales didácticos.

Al término de la Investigación Acción Pedagógica los niños y niñas demostraran la mejora en el desarrollo de las habilidades para resolver problemas de manera divertida utilizando diversos materiales didácticos por ende las dificultades matemáticas ya no será un problema que aqueje a los estudiantes de Huanta; y se podrá rescatar diversas metodologías a partir de su contexto.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de la investigación es un proceso metódico, para Pérez (2019) menciona a Martín y col. (2002) "...resaltan la investigación acción como una técnica primaria para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes..." (p. 179). Esto me permite investigar el problema de investigación en su totalidad. Por ello, el enfoque principal es la relación dialéctica entre la teoría y la práctica educativa, ya que permite que el docente sea actor principal de su investigación. En la metodología se da a conocer la situación problemática la indagación mediante fuentes escritas confiables, por medio de los instrumentos de recolección de datos se recogió la información adecuada a fin de lograr los objetivos propuestos.

2.1. Diseño de la investigación – acción

El proceso metodológico en una Investigación Acción Pedagógica se sustenta en tres fases metódicas. Estas fases tienen una finalidad de mejorar de modo continuo la práctica pedagógica docente. Se detalla en los siguientes:

- a. Fase de la deconstrucción.** Nos permite reflexionar sobre nuestra propia práctica pedagógica, esto nos permite diagnosticar dificultades pasada y presentes, en nuestra sesión de aprendizaje dictada y también me permite diagnosticar y reflexionar mi práctica pedagógica a través de la técnica de observación y el instrumento de diario de campo investigativo, para Derrida (1989) "... la práctica docente es de gran utilidad para diagnosticar y criticar la práctica anterior y corriente; utilizando, entre otras técnicas, notas de campo detalladas...", para la deconstrucción se utilizaron el diario de campo investigativo de las cuales fueron 10 sesiones de aprendizajes, estos se presentan obteniendo las categorías y sub

categorías, de las cuales, fueron analizadas a través de la reflexión profunda, donde se priorizan mis dificultades reflejado en mi practica pedagógica.

b. Fase de la reconstrucción. En está fase se da una deconstrucción de reflexión detallada y critica, a través de la práctica pedagógica se reflexiona críticamente en su estructura y los aportes teóricos para alcanzar un conocimiento sistemático con fines de producir el saber pedagógico siendo objetivo y sustentada. La investigación – acción me permite transformar permanente y sistemáticamente la práctica pedagógica.

c. Fase de la evaluación. Esta es la última fase de la investigación acción pedagógica se da al recolectar los datos suficientes en las sesiones de aprendizajes, con el objetivo de generar cambios de comportamiento de los estudiantes y el docente formador frente a los nuevos planteamientos didácticos y formativos. Se busca el desempeño de la nueva práctica en indicadores que me permitan comparar la efectividad de los indicadores objetivos y subjetivos o los logros de la reconstrucción. La presente investigación se ha optado por la investigación crítica emancipadora para transformar la organización y la práctica educativa.

Tipo de investigación

El tipo de investigación adopta una Investigación cualitativa en general y la investigación-acción pedagógica en particular. Con un Enfoque de Investigación Acción Pedagógica Critica Emancipadora. Ya que este, está orientado a un proceso de reflexión, critica e interventora en un trabajo de mi propia práctica pedagógica, evidenciada en los diarios de campo investigativo donde a través de una autorreflexión aporto un nuevo conocimiento de mi practica pedagógica.

2.2. Actores del cambio

Para Tello y col. (2016) menciona a Cisterna (2007), "...los sujetos de estudio pueden ser diferenciados por estamentos, Estamento estudiante y Estamento docente investigador" (p. 159-160), estos son los actores de cambio son aquellas personas que están directamente inmersa en el proceso de la investigación, es decir son los sujetos de estudio con quienes se trabajará la investigación. Estas personas son las que lograrán cambiar debido a la implementación de la investigación. Comprende:

a. Docente

El buen profesor guía todo el proceso de aprendizaje en cada uno de sus estudiantes, diagnostica los problemas, formula metas, ayuda en las dificultades que surgen, evalúa lo aprendido y reorienta en los casos de mal aprendizaje.

Ser guía o consejero del aprender implica orientar a los estudiantes en la realización de su trabajo. Capacitarles para que aprendan por sí mismos, para que aprendan a aprender y para que aprendan a pensar. Por lo tanto, en esta investigación se presenta mi persona:

Yo Isabel Corayma Porras Mallque con 24 años de edad, identificado con DNI 73989728, domiciliado en Jr. Mariscal Sucre #610 del distrito de Huanta, Región Ayacucho, natural del distrito de Villa el Salvador de la provincia de Lima Metropolitana de la Región Lima. Actualmente curso mis estudios profesionales en la Escuela de Educación Superior Pedagógico Público “José Salvador Cavero Ovalle” de Huanta del Programa de Estudios de Educación Primaria Intercultural Bilingüe, inicié mis estudios superiores en agosto del 2016.

Realizando mis prácticas pre-profesionales en instituciones educativas poli docentes y multigrados, por ello describo:

En el año 2016-II; cursando el primer ciclo realicé mi práctica pre-profesional de ayudantía y observación, en la Institución Educativa N° 38604/Mx-P “San José de Cangari” - Cangari, con los estudiantes del 3° grado de sección única, nivel primario. Tuvo como duración 2 semanas, teniendo dificultades en el uso de materiales educativos, el control sobre los niños. Tuve la oportunidad de dictar 3 sesiones aprendizaje, de las cuales se presentaron demasiadas dificultades como: dominio de escenario, control emocional, entre otros. Como fortaleza considero la buena comunicación con los niños.

En el segundo ciclo del 2017-I; lo realicé en la Institución Educativa N° 38262/Mx-P “Carmen Soto Flores”- Uyuvirca; con los estudiantes del 4° grado de sección única, tuvo como duración 2 semanas en donde estuve acompañada de dos compañeros, Yhunion Edgar Curo Quispe y Marco Antonio Quispe Romaní. Mi práctica Pre-profesional fue de ayudantía y observación. Teniendo dificultades en muchos aspectos y sobre todo control de impulsos, pero gracias a la ayuda de los compañeros las dificultades fueron disminuyendo con trabajos en equipo. Las fortalezas fueron la elaboración de materiales reciclados.

En el tercer ciclo del 2017-II; mis prácticas pre-profesionales de ayudantía y observación lo realicé, durante 2 semanas, en la Institución Educativa N° 38305/Mx-P – Huancayo, con los niños y niñas del segundo grado de sección

única. Las dificultades fueron más frecuentes ya que son niños del III ciclo y son muy distraídos de las cuales mis dificultades fueron en realizar dinámicas, teniendo como resultado una maestra muy seria. Considerando en mis fortalezas la ayudantía a la maestra de clases.

En el cuarto ciclo del 2018-I; realicé las prácticas pre-profesionales de ayudantía y observación en la Institución Educativa N° 38254/Mx-P “Luis Cavero Bendezu” – Huanta. Con los niños y niñas del 5° grado de sección “A”. Estuve acompañada del Compañero Ivan Curo Palomino, ambos nos ayudamos y compartimos experiencias educativas durante 3 semanas. La primera semana fue de observación y ayudantía y las semanas restantes fueron de dictado de clases compartidas con el compañero. Tuve dificultades en elaborar la sesión de aprendizaje y los materiales educativos, también puedo decir que fue un error mío el no utilizar instrumentos de evaluación al final de la clase. De los cuales poco a poco fui mejorando. Mis fortalezas fueon el manejo de escenario y la habilidad de dictar clases.

En el quinto ciclo del 2018-II; fue un gran honor realizar mis prácticas pre-profesionales en el colegio Emblemático “González Vigil” – Huanta; comencé realizando las sesiones de aprendizaje. Estuve compartiendo experiencia con los niños y niñas del 6° grado “E”, asistiendo dos veces por semana los días martes y miércoles, durante todo el mes de octubre. Gracias a las sugerencias del maestro de aula tuve mejoras absolutas, pero había nacido otro en particular el dominio de los temas a dictar y sobre todo me estresaba en la primera sesión y al culminar no podía superlo. Mi fortaleza es que conté con la ayuda del profesor de aula, con sus orientaciones e incondicional apoyo.

El sexto ciclo del 2019-I; realicé mis practicas pre-profesionales en una Institución considera EIB me refiero a la Institución Educativa N° 38734/Mx-P – Purus con los niños y niñas del 5° y 6° grado, una sección multigrado. Siendo este el reflejo de todas mis dificultades de las cuales mencionaré: dificultad en comunicarme en la lengua quechua con los niños, me era difícil hacer entender sobre todo la comprensión lectora y la resolución de problemas en matemática, este clima frio era un factor para no desplazarme y hacer dinámicas en clase ni mucho menos fuera del aula, entre otros. Esto no pude superarlo a tiempo ni mucho menos adaptarme a su forma de vivir. Debo mencionar también que esta experiencia es una de las que debe ser prioridad para mi formación profesional, sobre todo, comunicarme en la lengua quechua. Mi fortaleza fue la interacción mutua con los estudiantes y una buena comunicación.

El séptimo ciclo del 2019-II; lo realicé en una de las Instituciones religiosas más antiguas de la Provincia de Huanta, me refiero al Colegio “María Auxiliadora” – Huanta, los estudiantes pertenecían al 4° grado “A”, tuvo como duración 1 mes y para mí fue las prácticas pre-profesionales que más fruto recogí de mis sesiones de aprendizaje. Aunque tuve serias dificultades ya no en áreas, sino en temas como la geometría, a raíz de eso, hoy mi propuesta es mejorar mi práctica pedagógica.

Mis fortalezas que he obtenido en estos años y fui recopilando ciclo académico tras ciclo académico fue el desenvolvimiento adecuado en la enseñanza, el manejo en el aula, además en las últimas prácticas que he tenido tuve mayor fortaleza de enseñar a los estudiantes en la aplicación de estrategias para el desarrollo socioemocional en los estudiantes.

En el octavo ciclo del 2020-I; a consecuencia, de la pandemia del covid-19 no tuvimos la oportunidad de realizar nuestras prácticas pre-profesionales, pero tuve la oportunidad de ayudar a dos niños de 4to y 5to grado de primaria, con la ayuda de la plataforma virtual del programa nacional del ministerio de educación “Aprendo en casa”. Mi fortaleza fue obtener los temarios de enseñanza con mucha facilidad y en mis dificultades es que este temario no está contextualizado en sus necesidades.

En 2020-II, curse el noveno ciclo, fue una de las experiencias más contradictorias, por un lado, estaban los estudiantes y por otro lado las clases virtuales, fue muy complicado ya que me comunicaba con ellos con una llamada telefónica. Realicé mis prácticas en la institución N° 38388/Mx-P “Hugo Bustios Saavedra” de Huayllay, es una de las comunidades con escasos recursos en tecnología, por lo que sólo me podía comunicar por llamada telefónica.

En mis fortalezas, estuve como apoyo para cinco niños, la gran mayoría mantenía el interés, por parte de sus padres y ellos mismos, ya que con tan solo 6 y 7 años del primer grado, muchos tan solo escuchaban la clase. Vale aclarar que solo contaban como medio de comunicación, la radio; por lo que se trabajó con el programa “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación y que por motivos de la pandemia, se trabajó con la guía docente y el guion radial.

En mis debilidades, primero, en el transcurso del tiempo, 3 niños fueron retirándose por motivos personales, se dificultó en evaluar con los criterios de evaluación. Segundo, la señal telefónica se interrumpía cada vez y con estas épocas de lluvias fue muy frecuente. Tercero y final; existe una gran diferencia

entre las clases presenciales y virtuales, en caso mío prefiero tener una conexión presencial con ellos, ya que se puede compartir experiencias y emociones.

En el ciclo X, en el 2021-I, realicé mi última práctica pre-profesional en la Institución Educativa N° 38392/Mx-P de Chancaray, una institución multigrado, con los niños y niñas del primer y segundo grado. Las clases fueron virtuales, con una duración aproximada de tres meses, a través de la TV, con la ayuda de la programación de “Aprendo en Casa”. Desde un inicio se presentaron dificultades en la documentación y al trabajo con los niños. La falta de comunicación con los padres de familia limitaron mi constante interacción entre docente – estudiantes. En mis fortalezas utilicé las diversas estrategias en las Tic, hice uso de la grabación, google meet y redes sociales. Con esto aprendí que todo es como un reto, donde las nuevas experiencias no se dejan esperar y es necesario que los docentes sepan adecuarse a las nuevas formas de aprendizajes.

b. Estudiante

Los estudiantes participantes fueron 26, entre ellos 13 niñas y 13 niños, entre 9 y 10 años de edad aproximadamente, pertenecían al 4° grado “A” del colegio “María Auxiliadora” de Huanta – nivel primario. Es un colegio religioso creado por monjas en 1920.

Tienen como lengua materna el castellano y algunos tienen como segunda lengua el quechua, la gran mayoría provienen de una familia netamente religiosa, entre católicos y Evangélicos. Muchos de ellos tras la adopción de la religión en sus vidas, desecharon las costumbres de la provincia de Huanta.

Una de las cualidades de ese salón es que la gran mayoría son niños muy talentosos: cantantes, pintores, bailarines, escritores, entre otros y, sobre todo, empeñosos; unos cuantos son niños pasivos pero, en su gran mayoría, son niños aplicados. Los padres de familia se dedican a sus hijos, y hacen que la convivencia entre ellos sea mejor cada día.

Los padres se caracterizan por ser sobreprotectores y no permiten que a sus hijos se les corrija con una llamada de atención y mucho menos levantarles la mano, ya que lo consideran agresión.

Los padres, en su mayoría, se dedican a la chacra y algunos son analfabetos, pero esto no es una debilidad ya que cuentan con el apoyo de los hermanos mayores para el cumplimiento de sus tareas.

Las dificultades fueron las tareas, pues la mayoría no cumplía, tal vez por la ausencia o analfabetismo de los padres; esto producía cierta incomodidad por lo

que necesariamente se hacía la retroalimentación como parte de la sesión. Por otro lado, los malos hábitos para la alimentación atentan a su buena salud ya que durante el receso consumen productos transgénicos y no tienen una conciencia ambiental.

En cuanto a sus fortalezas, son niños muy competentes con diferentes habilidades, sobre todo son niños muy amorosos y demuestran lo que sienten y piensan.

c. Sabio de la comunidad o Yachaq

Con la ayuda de los sabios de la comunidad, en su entorno cultural, se recoge datos de fuentes primarias y propicia un buen aprendizaje. De las cuales menciono como se ejecutará: se realizará visitas por semana a los domicilios de los sabios de la comunidad previa coordinación, con el fin de la interacción de acuerdo a nuestro plan de actividades a realizar, para ello, se debe tener en cuenta a donde ir, para facilitar nuestra meta, en este caso se visitará a un albañil ya que este nos ayudará a reconocer las dimensiones de la casa que está construyendo. Los estudiantes llevarán un cuaderno de apuntes, donde recogerán datos que solucionarán nuestro problema de la clase.

Por otro lado, se visitarán a las costureras de prendas de vestir de ropa de gala andinas, para conocer y reconocer las formas geométricas que son observables en las mantas, chumpis, entre otras prendas.

Y por último realizaremos prendas de vestir como: chalinas, tapetes, medias, hasta lograr un producto final, presentado por los niños y niñas, con el fin de identificar figuras bidimensionales y tridimensionales.

2.3. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

Las técnicas están orientadas a la recolección de datos a través de ciertos instrumentos, que son procesados cualitativamente.

Para Tello (2016) menciona a Cisterna (2013), “los métodos y técnicas cualitativas más utilizadas en investigación educativa son: Entrevista, observación cualitativa, focus group, historias de vida, revisión documental” (p. 75). Resaltando en aspecto muy importante, en el proceso de una investigación se obtiene información válida y de confiabilidad de mi práctica pedagógica. También se reconoce como un trabajo de campo. Los datos deben ser confiables, es decir, deben ser pertinentes y suficientes, para cual defino las técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

a. Las técnicas. Cualitativas, se encargan de proporcionarnos una mayor profundidad en la respuesta y así una mayor comprensión de las prácticas pedagógicas. Se puede decir que en la ejecución es más rápida, permiten más flexibilidad en su aplicación y favorecen establecer un vínculo más directo con los sujetos. Citando a Munarriz (1992) "...nos centraremos en su utilización como estrategia de investigación dentro del contexto educativo..." (p. 108), entendida también como conjuntos de acciones, procedimientos que conducen a la obtención de información sobre el aprendizaje de los estudiantes, que sigue el docente para recoger información, utilizando los instrumentos de evaluación. De las cuales se necesitan instrumentos para detallar los datos de mi investigación.

b. Los instrumentos, es el soporte para la recolección de datos y obtener información sobre los aprendizajes esperados del estudiante. Para Munarriz (1992) "El propio investigador es el instrumento, perdiendo en objetividad, pero ganado en flexibilidad" (p. 103). Debe existir pertinencia entre técnica e instrumento para la validez y confiabilidad. El proceso de la recolección de datos implica una serie de pasos. Con el fin de responder a los objetivos. Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en sí toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto, a las variables o conceptos utilizados.

2.3.1. Técnicas e instrumentos para la deconstrucción

Para esta fase se utilizará la técnica de la Observación Participante utilizando el instrumento del diario de campo investigativo, de los cuales se empleará la siguiente técnica:

a. La observación participante

Es una acción descriptiva y consta en observar minuciosamente todo el proceso de la Enseñanza- Aprendizaje de una sesión de aprendizaje, lo cual me permitió recolectar datos y registrar en el diario de campo investigativo.

Para Escudero y Cortez (2017) "...es una técnica de investigación utilizada para recabar datos sobre las personas, los procesos, las culturas y comportamientos. Se caracteriza por ser flexible, permitiendo además proveer

datos específicos de la vida cotidiana de las personas” (p. 79). Los observadores participantes tienen una metodología y unos propósitos generales de investigación, pero los rasgos específicos de su estudio evolucionan en la medida que operan en el campo. Se empleó el siguiente instrumento:

- **El diario de campo**

Me permite registrar detalladamente los hechos ocurridos en el salón de clase, para Gonzalo (2003) “un instrumento de formación, que facilita la implicación y desarrolla la introspección, y de investigación, que desarrolla la observación y la auto observación recogiendo observaciones de diferente índole” (p. 5). , por ello, se registra tal y como es, por eso el diario de campo me permite registrar a la vez analizar lo ocurrido en mi práctica pedagógica y deducir las dificultades, fortalezas que he tenido durante las sesiones de aprendizaje.

2.3.2. Técnicas e instrumentos para la reconstrucción

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

De este modo el instrumento sintetiza en sí toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a mi investigación.

a. La observación

Según Díaz (2011) “La Observación se traduce en un registro visual de lo que ocurre en el mundo real, en la evidencia empírica” (p. 18) Por ello, la técnica utilizada para la reconstrucción será la observación con sus respectivos instrumentos como:

- **Diario de campo investigativo**

Constará de 10 diarios interventoras aplicadas con la propuesta pedagógica alternativa, recogidas de la observación en las sesiones de aprendizajes realizadas. Con la finalidad de recoger toda la información de manera detallada.

▪ **Lista de cotejo**

Para Pérez (2018) "... a un listado de enunciados que señalan con bastante especificidad, ciertas tareas, acciones, procesos, productos de aprendizaje, o conductas positivas..." (p. 6).

Este instrumento de evaluación, permite destacar características en relación a los desempeños y capacidades, dentro de una competencia.

La lista de cotejo es válida para hacer el seguimiento como parte de una evaluación continua, en función de las necesidades o acuerdos tomados entre los involucrados.

Ésta debe permitir una reflexión acerca de lo que se está consiguiendo durante un tiempo acotado de antemano, para lo cual es imprescindible poseer datos confiables obtenidos a lo largo del proceso, que pueden anotarse muy bien en la lista de cotejo.

Para la aplicación de este instrumento, se tendrá un esquema para aplicar durante y después del proceso de enseñanza. La calificación con fines de promoción se puede realizar por periodo de aprendizaje.

Establece conclusiones descriptivas del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, en función de la evidencia recogida en el período a evaluar; así como se asocian estas conclusiones con la escala de calificación (AD, A, B o C) para obtener un calificativo.

La escala de calificación común a todas las modalidades y niveles de la Educación Básica es la siguiente:

Tabla 6. Escala de calificación de la EBR según el currículo nacional

AD	Logro destacado Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.
A	Logro esperado Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
B	En proceso Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
C	En inicio Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

- **Rúbricas**

Para el MINEDU (2016) Es el primer instrumento del modelo de evaluación. Tiene como finalidad evaluar el desenvolvimiento del docente en el aula. Se entiende como aula a los diferentes espacios educativos donde el docente y los niños y las niñas interactúan.

Una rúbrica es, como se ha indicado, un registro evaluativo que posee ciertos criterios o dimensiones a evaluar y lo hace siguiendo unos niveles o gradaciones de calidad y tipificando los estándares de desempeño.

Para Cano, E. (2015) menciona:

“Por ello parece claro que no todas las dificultades asociadas a los procesos de evaluación pueden resolverse con las rúbricas y que las esperanzas idealizadas que aspiran a que la rúbrica aporte objetividad y rigor a la evaluación de ciertos aprendizajes que, por su naturaleza, son menos objetivables o más cualitativos, pueden generar frustración al no hallar respuesta a las inquietudes que las han generado”, (p. 268).

En primer lugar, parece necesario clarificar qué se entiende por rúbrica. En sentido amplio, se identifica con cualquier pauta de evaluación, preferentemente cerrada. En sentido estricto se asimila a una matriz de valoración que incorpora en un eje los criterios de ejecución de una tarea y en el otro eje una escala y cuyas casillas interiores están repletas de texto. En cada casilla de la rúbrica se describe qué tipo de ejecución sería merecedora de ese grado de la escala.

- **Dispositivos mecánicos o electrónicos**

Son conjunto de medios o instrumentos que me permitirán evidenciar los sucesos o hechos de mi práctica pedagógica.

Cámara filmadora y fotográfica. Es un dispositivo utilizado para capturar o grabar imágenes o fotografías en versión mp4 y jpg.

Grabaciones de audios. Permite grabar audios al instante, así después escucharlas, teniendo en cuenta, que es una evidencia confidenciada.

Laptop. Me ha permitido registrar todos los datos obtenidos en el diario de campo.

b. Grupo focal

Es una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la temática es propuesta por el investigador.

Para Arce y col. (2016) menciona a Gibb (1997) “El propósito principal del grupo focal es hacer que surjan actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes; esto no sería fácil de lograr con otros métodos...” (p. 317)

El lugar para realizar la sesión de los grupos focales debe ser privado; sólo deben tener acceso los participantes y el equipo de investigadores; además, este sitio debe estar ventilado, iluminado, no debe haber ruidos y debe ser cómodo.

La técnica de grupos focales es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos.

Para la aplicación se deberá de contar con 5 estudiantes como mínimo, en un ámbito privado y saludable, para el niño se sienta cómodo, también la comunicación será muy agradable.

Por ello, el instrumento que se va utilizar es:

- **Guía de entrevista grupal**

Tener presente las características por las cuales se conformó el grupo. Antes de comenzar, solicitar a los participantes una breve presentación de cada uno detallando, grado de enseñanza, materia que se dicta, entre otros. Para facilitar la comprensión de cómo realizar la entrevista y responder al tipo de conversación investigativa ya definida. Se realizar 10 guías de entrevista.

2.3.3. Técnicas e instrumentos de evaluación

La fase evaluación se encarga de verificar los instrumentos empleados en la recolección de datos. Dando como validez de la efectividad de la práctica pedagógica alternativa, sometiendo a prueba para poder identificar los logros de la propuesta pedagogía alternativa.

2.4. Técnica de análisis e interpretación de resultados

Los datos recolectados con cada uno de los instrumentos, se someterán al análisis e interpretación en post de categorías y sub categorías identificadas, organizándolos en matriz de reducción de datos y estés también analizarlos dando por cabida a una conclusión parcial de los datos recolectados. De las conclusiones de cada instrumento se llevó a una matriz de triangulación metodológicas de datos se sometieron a un análisis profundo, y dar una validación de las informaciones recolectadas. Concluyendo con la propuesta alternativa y mejora la evaluación.

- **Triangulación**

Para Betrián y col. (2004) mencionado por Donolo (2009) "...nos afirma que para llevar a cabo la triangulación se requiere de conocimiento, tiempo y de recursos para implementarla..." (p. 22)

Por ello, la triangulación, comprende de varias estrategias y a la logra la contrastación a través de la validación de datos.

Por otra parte, existen diversos tipos de triangulación de las cuales detallo: (de datos, de tiempo, de espacio, de persona, teórica, metodológica.) dado que mi investigación es metodológico, se guiara en esta misma, se produce en la recolección de datos y en análisis de los resultados, ya que se codifican y analizaran separadamente los datos recogidos con los instrumentos utilizados y posteriormente se compararan para validar los hallazgos de la propuesta pedagógica alternativa.

Según Betrián y col. (2004) la triangulación "metodológica nos ha servido para fortalecer las estructuras horizontales para mejorar nuestra práctica como investigadoras, es por este motivo que se convierte en una herramienta básica para la investigación" (p. 22).

CAPÍTULO III

RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

Para la reconstrucción de la propuesta pedagógica alternativa, se diseñó mediante la revisión de fuentes información después de la construcción del marco teórico, según Tello y col. (2016)

“Toda investigación tienen como meta la búsqueda y creación de conocimiento. La investigación acción educativa lo hace en dos momentos: al deconstruir la práctica o reflexionar sobre la misma críticamente descubre su estructura y los amarres teóricos u operativos de la misma, lo que ya es un conocimiento sistemático, y al reconstruir la práctica se produce saber pedagógico nuevo para el docente que se le objetiva y sustenta por escrito”. (p. 77)

La propuesta pedagógica alternativa se definirá según los aspectos conceptuales y teóricos concretados en el mapa de la reconstrucción para solución al problema de investigación que son las estrategias metodológicas de las formas en figuras bidimensionales y tridimensionales.

3.1. Marco teórico referencial

Apoyándome a Daros (2002):

“La construcción del marco teórico suele ser un momento difícil para los que se inician en una investigación, pues es el momento de hacer explicaciones las creencias, los supuestos que el investigador tiene, y ante esto es, los conflictos entre lo que sucede y lo que se esperaba que sucediera” (p.78).

En el marco teórico de una investigación, se describe conceptos, es decir un marco teórico hace referencia a las conceptualizaciones de términos que se desarrollaran a lo largo de la investigación.

3.1.1. Antecedentes

Para delimitar el trabajo de investigación y obtener el resultado de estudios, se han indagado en centros superiores internacionales, nacionales y locales, de las cuales no se encontró una investigación igual o similar, ni monografías.

Siendo la rama de Geometría se encontró tesis, referentes a otros temas de geometría similar a tema planteado, de las cuales detallo apoyándome en investigación que me sirvió como modelo en mi Investigación-acción Pedagógica.

Internacional

Rojas y col. (2014) en su tesis titulada “Aprendizaje de la geometría mediada con herramientas didácticas”, cuyo objeto fue potenciar el aprendizaje de la geometría, en estudiantes del grado noveno de la Fundación Educativa Timaná – Colegio la Anunciación del municipio de Timaná Huila a través de herramientas didácticas. Desarrollaron una investigación de métodos cuantitativos y cualitativos, con una muestra 13 estudiantes, se arribó a la siguiente conclusión:

- El docente da a conocer el propósito del área y los objetivos que cumple la geometría en el proceso de formación. El manejo del propósito y objetivo de los contenidos es impactante al inicio de las temáticas, pero se queda de manera plana al continuar con los temas, pues el docente deja de un lado esto, y continua de forma catedrática sus clases.

Tovar (2016) en su tesis titulada “Desarrollo del pensamiento geométrico con metodologías activas”, cuyo objetivo es mejorar el pensamiento geométrico a través de proyectos de aula en los que se implementen metodologías activas, que permitan a los estudiantes su comprensión y concepción como parte de su estructura mental. Desarrolló una investigación cualitativa y cuantitativa, con una muestra de cuatro niñas y cinco niños. En la recolección de datos empleo los instrumentos de pretest y postest, guías, bitácora y evidencias fotográficas. Se arribó a las siguientes conclusiones:

- Por medio de la implementación de proyectos de aula como: las figuras y cuerpos geométricos, las figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales, las figuras geométricas y sus dimensiones, mi habilidad y pensamiento geométrico para ubicarme en el espacio, se permite desde la teoría y práctica lúdica afianzar la lógica coherente y significativa entre el pensamiento geométrico y su contexto.
- Las actividades que se desarrollan con el previo establecimiento de normas de mutuo acuerdo entre docente y estudiantes, permiten la vivencia de valores

como el respeto, compañerismo y disciplina los cuales se requieren para lograr con éxito las tareas que requieren de mayor concentración permitiendo el aprendizaje significativo y más profundo sobre el pensamiento geométrico, con la puesta en común de creaciones individuales y grupales, aspecto que favorece altamente la resignificación del saber.

Labarrera, K. (2016) "Propuesta didáctica para la enseñanza de la geometría en la educación media, mediante el aprendizaje cooperativo", cuyo objetivo es diseñar una propuesta didáctica para la enseñanza de la Geometría, mediante el Aprendizaje Cooperativo, con la finalidad de contribuir al desarrollo de las habilidades geométricas en los estudiantes, de primero medio, de un colegio de Puerto Montt. Desarrollo una metodología cualitativa enmarcada en el paradigma comprensivo, con una muestra de 30 estudiantes, en la recopilación de datos empleo las técnicas de la observación participante y diario de campo, se arribó a las siguientes conclusiones:

- En busca de responder al objetivo fundamental de este trabajo: "Diseñar una propuesta didáctica para la enseñanza de la Geometría, mediante el Aprendizaje Cooperativo, con la finalidad de contribuir al desarrollo de las habilidades geométricas en los estudiantes de primero medio de un colegio de Puerto Montt", en contrastación con el Marco Teórico, que sustenta el problema estudiado, se precisan los hallazgos encontrados.

Nacional

Cuba, F. (2014) "Los conceptos topológicos en la enseñanza- aprendizaje de la geometría en el tercer grado de educación secundaria de la I.E. "los educadores" en el distrito de San Luis - LIMA" cuyo objetivo es determinar el nivel de influencia de los conceptos topológicos en el aprendizaje de la geometría plana en los alumnos del 3er. Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Los Educadores del distrito de San Luis – Lima, se desarrolló un tipo de investigación de clase aplicada experimental, con una muestra de 28 estudiantes, en la recopilación de datos empleo el instrumento de Pre y Post-test, se arribó a las siguientes conclusiones:

- Los conceptos topológicos influyen significativamente en el aprendizaje de la geometría.

- Los contenidos de los polígonos y la circunferencia organizados en un módulo, y enseñados mediante los conceptos topológicos, teniendo en cuenta las estructuras matemáticas, logran un mejor aprendizaje.

Juarez (2017) en su tesis titulada “manifestaciones del aprendizaje de la competencia resuelve problemas de formas, movimiento y localización en los estudiantes del 1er. grado de primaria de la I.E. N°. 14100 - La Tortuga”, cuyo objetivo es analizar el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes del 1er. grado de primaria de la I.E. No. 14100 - La Tortuga, desarrollo una investigación de tipo descriptiva, con una muestra de 28 estudiantes, en la recopilación de datos empleo las técnicas la observación con el instrumento de lista de cotejo y la técnica de la medición con su instrumento de prueba de desarrollo. Se arribó a las siguientes conclusiones:

- Que los estudiantes lograron reconocer características perceptuales de las formas geométricas tridimensionales y bidimensionales en más del 50%, modelando con plastilina las figuras geométricas como el rectángulo y el triángulo.
- Que, los estudiantes no comprenden con facilidad ubicaciones y recorridos en el plano, mostrando limitaciones y dificultades en el desarrollo de sus aprendizajes.

Local

Rimachi (2016) con su tesis titulada “Estrategias de enseñanza centrada en el uso de materiales manipulativos para dinamizar el aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la IE Gonzales Vigil. Huanta”, cuyo objetivo es reconstruir mi practica pedagógica para perfeccionar mis estrategias de enseñanza, identificando las fortalezas y debilidades de mi practica pedagógica, desarrollo una investigación de tipo cualitativo en investigación acción pedagógica, con una muestra 53 estudiantes en la recopilación de datos empleo las técnicas de la entrevista y la observación con los instrumentos el cuestionario y el diario de campo. En donde se arribó a las siguientes conclusiones.

- Mediante la reflexión crítica sobre mi practica pedagógica, pude evidenciar la mejora de mi enseñanza mediante la aplicación de los materiales educativos manipulados, el método heurístico de los 4 pasos de Polya, el modelo de Miguel de Guzmán y a través de situaciones problemáticas; logrando desarrollar la

capacidad de resolución de problemas en mis estudiantes del cuarto grado de secundaria y en el área de matemática.

- La teoría implícita que dirigí mi práctica pedagógica era el conductismo; también reconocí mis fortalezas. Del mismo modo, una de mis debilidades más recurrentes era el escaso conocimiento teórico y práctico del uso de estrategias para desarrollar la resolución de problemas. De este modo, se comenzó una etapa de búsqueda de información en diferentes fuentes, las cuales me ayudaron a actualizar y mejorar mis conocimientos teóricos prácticos que me permitieron superar las debilidades manifestadas en la deconstrucción.

3.1.2. Bases teóricas

Arias (2012) afirma que “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p. 107).

3.1.2.1. Enfoque pedagógico constructivista

El constructivismo sostiene que el aprendizaje del estudiante es esencialmente activo. La tendencia a lo que sostiene en Vigotsky, este plantea un modelo de aprendizaje sociocultural, para el aprendizaje significativo a su vez sostiene, que los procesos de desarrollo y aprendizaje, interactúan entre sí, también considera que el aprendizaje es un factor del desarrollo del conocimiento. Además, este adquiere aprendizajes en la socialización e interacción con las diversas sociedades, para el desarrollo cultural de las futuras generaciones.

Teoría sociocultural

Lev Vigotsky sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social y dentro de un entorno sociocultural. Esta teoría de Vygotsky, tiene un énfasis de la participación proactiva de los estudiantes con el ambiente que les rodea, siendo este el desarrollo cognoscitivo, fruto de un proceso colaborativo.

Se van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como se ve hoy en día en todas las áreas de enseñanza, estas actividades compartidas permiten que los niños interioricen las estructuras de pensamiento y comportamiento en la sociedad que les rodea.

Este tipo de aprendizaje, no solo es para niños, puede ser para universitarios y también para personas que no están en el ámbito educativo, ya sea educación básica regular, entre otras.

Araya y col (2017) “Al hablar de constructivismo se está haciendo mención a un conjunto de elaboraciones teóricas, concepciones, interpretaciones y prácticas que, junto con poseer un cierto acuerdo entre sí, poseen también una gama de perspectivas, interpretaciones y prácticas bastante diversas y que hacen difícil el considerarlas como una sola” (p.85)

Una de las anécdotas de mi práctica pre-profesional, fue en la comunidad de Purus, específicamente en la escuela N° 38734/Mx-P, es una institución multigrado y con dificultades para vivir, los pobladores se dedican a la agricultura y a la ganadería, su clima es frío y la población es muy escasa. Sin embargo, las oportunidades de estudiar es la prioridad de los profesores y del gobierno, ya que cuentan con centros de educación Inicial, Primaria y Secundaria. Su lengua materna es el quechua, los niños en su gran mayoría tienen dificultades para comunicarse en castellano, fue uno de los retos más grandes que afronté en mi vida, pues tengo dificultades para comunicarme en lengua quechua; por ello, buscaba estrategias para mejorar mi práctica pedagógica. Una que aprendí del profesor de Aula fue que la clase no solamente se da en el aula, hay muchas otras formas donde los niños reciben el aprendizaje del docente. Aprender en su entorno sociocultural permite un aprendizaje significativo. En las escuelitas alejadas de la ciudad se da ese tipo de enseñanza, pero en los colegios de la ciudad, los docentes y mi persona nos limitamos a ese tipo de enseñanza, porque los colegios generalmente están ubicados en el centro de la ciudad, con puertas cerradas; sólo cuentan con un campo deportivo, pero ese campo deportivo lo utilizan los profesores de educación física, frente a esto opté por utilizar y presentar a los estudiantes materiales y objetos que si dieron los resultados esperados.

Este tipo de tendencia de Lev Vygotsky, es muy limitada pero muy productiva, es más un grado de que los estudiantes valoren su entorno cultural.

3.1.2.2. Enfoque intercultural

La interculturalidad desde un punto de vista del comportamiento, se centra en la competencia para desenvolverse y comunicarse en contextos de relación con otras culturas.

Para Torres (2010) la interculturalidad, “...preocupación por la diferencia, pero se distancia en cuanto que valora la individualidad como base para la expresión de la diferencia, y no sólo la comunidad o el grupo cultural de procedencia” (p. 11). Esta perspectiva premisa de que, para lograr el equilibrio entre el respeto y el reconocimiento de la diversidad y los elementos comunes y compartidos que

garanticen la cohesión, es imprescindible prestar atención a las relaciones que se establecen entre los ciudadanos.

Estos procesos de interacción sociocultural son cada vez más intensos y variados en el contexto de la globalización económica, política e ideológica y de la revolución tecnológica de las comunicaciones y los transportes.

El docente intercultural según el Ministerio de Educación (2013):

“Es responsabilidad de los docentes desarrollar en los estudiantes la capacidad de reconocerse y de reconocer a los otros y otras como personas iguales en dignidad y en derechos y, al mismo tiempo, diferentes en su cultura y su lengua, pero siempre igualmente valiosos...” (p. 21).

La diversidad cultural es una riqueza, en que se debe de constituir un recurso educativo para la construcción de una sociedad democrática y para el desarrollo social, cultural y económico del país. Por ello, la adopción del enfoque intercultural, con miras a una educación de calidad.

3.1.2.3. Enfoque de investigación-acción emancipadora

Los pedagogos en su papel de docentes, se encargan de guiar en diversas situaciones a los estudiantes, es preciso decir, que una educación de calidad es nuestra prioridad, teniendo en cuenta que el docente es innovador en todo aspecto.

Para Becerra y Moya (2010) “Como formadores de docentes e investigadores en el campo de la educación, consideramos indispensable ubicar al lector en lo que concebimos como nuestra práctica educativa, vista como un hecho social determinado a través del tiempo” (p. 135).

Al aplicar este enfoque en el aula me permitirá a los estudiantes ser emancipadores, líderes y cuestionadores dejando la educación tradicional, necesariamente este enfoque radicalmente cambia mentes humanas.

3.1.2.4. Enfoque de resolución de problemas

Pérez y Ramírez (2008) “...concibe un problema como un sistema de proposiciones y preguntas que reflejen la situación objetiva existente; las proposiciones representan los elementos y relaciones dados...” (p. 172). La resolución de problemas es una situación a la que se le debe hallar una solución, también es una actividad importante dentro de las matemáticas ya que ayuda a desarrollar el razonamiento en el estudiante para poder aplicar los contenidos en una circunstancia real”, así mismo ayuda al estudiante afrontar y desarrollar una

capacidad autónoma para utilizar diferentes métodos o estrategias que lo lleven a la solución del problema planteado.

La aplicación de resolución de problemas es de mucha importancia dentro del proceso enseñanza aprendizaje, uno de sus principales objetivos es provocar que el estudiante aplique los contenidos y algoritmos necesarios para poder obtener una resolución de manera que durante este proceso pueda utilizar diferentes técnicas que le ayuden a ser analítico y que faciliten el proceso para que pueda afrontar cualquier tipo de problema dentro de su contexto.

Historia de resolución problemas

Pérez (2006) describe que, "...los egipcios a lo largo de toda la historia eran puntales en cobrar ciertos impuestos a cada agricultor de acuerdo al área laborada en dicho plano o tierra" (p. 209). Esto significaba que cada faraón tenía que calcular con frecuencia ciertas porciones de tierra, y para dar solución a problemas prácticos surgieron las primeras fórmulas matemáticas.

La Historia de la resolución de problemas de matemática está vinculada a la historia de la matemática.

- Algunos problemas están en el origen del desarrollo de las Matemáticas; desde el comienzo de la historia, la especie humana ha luchado por comprender las leyes fundamentales del mundo físico.
- Todas las sociedades del mundo durante miles de años descubrieron que existía una disciplina que les permitía acceder más que las demás a ciertos entendimientos sobre la realidad subyacente del mundo físico.
- La resolución de ciertos problemas ha motivado la aparición de nuevas ramas de las Matemáticas; se basa en las normas, lenguajes con que fue escrito el universo desde el despertar hasta los temas más sofisticados de la realidad.
- Otros problemas han provocado rupturas epistemológicas; deslumbrantes descubrimientos que lograron comprender los patrones y secuencias naturales.
- Hay problemas que han abierto crisis en los fundamentos de las Matemáticas; los conceptos, el espacio y la cantidad; comprender la matemática hace la diferencia entre la vida y la muerte.

En algún momento el hombre empezó a idear que podía contar, medir, relacionar y ordenar el mundo que lo rodeaba; con todo esto se despierta el interés en resolver problemas matemáticos por más de 500 años atrás.

Fases para resolver un problema

Guzmán (2012) comenta que antes de lanzarse a buscar soluciones y aplicarlas para intentar resolver el problema, "...hay que analizar detenidamente las causas colaterales, efectos que no son detectables a primera vista las cuales se llaman fases o procesos..." (p. 176); las cuales se describen a continuación:

- **Fase comprensiva y abordaje del problema**, se comenzará por el estudio cualitativo de la situación, no por la búsqueda inmediata de fórmulas. Es el momento de considerar cuál es el interés de la situación planteada, esclareciendo el propósito del trabajo para que éste sea realmente un proyecto personal.
- **Fase búsqueda de estrategias**, se evitará el puro ensayo y error. La riqueza de posibilidades dependerá de la experiencia en el uso de estrategias.
- **Fase de actuación según el plan adoptado**, cada operación debería ir acompañada de una explicación de lo que se hace y para qué se hace. Ello ayuda a comprender el problema, a repasar el camino, de principio a fin y a la valoración externa.
- **Fase de revisiones**, decisiva para que se produzca un aprendizaje duradero.

Clasificación de problemas matemáticos

Cliford (2010) menciona que, "...los procedimientos que los estudiantes ponen en juego frente a un problema están ligados a la interpretación que ellos hacen de la situación" (p. 45). Con un mismo cálculo se pueden resolver problemas aritméticos de diferente complejidad.

Para el estudiante, en cada caso se debe establecer relaciones distintas, para la resolución de problemas matemáticos. El desarrollo de estas actividades puede plantearse a partir de diferentes alternativas o caminos en las que se ha considerado aportaciones. A continuación, se presentan las clases de problemas más usados en matemática:

- Problema de reconocimiento, con este ejercicio se pretende resolver, reconocer o recordar un factor específico, una definición o una proposición de un teorema.
- Problema de algorítmicos o de repetición, son ejercicios que pueden ser resueltos con un proceso algorítmico, a menudo un algoritmo numérico.
- Problemas de traducción simple o compleja, son problemas formulados en un contexto concreto y cuya resolución supone una traducción del enunciado, oral o escrito, a una expresión matemática.

- Problemas de procesos, son problemas que se diferencian de los anteriores, dándose la posibilidad de conjeturar varios caminos para encontrar la solución.
- Problemas sobre situaciones reales, se trata de plantear actividades lo más cercana posible a situaciones reales que requieran el uso de habilidades, conceptos y procesos matemáticos.
- Problemas de puzzles, son problemas en los que se pretende mostrar el potencial recreativo posiblemente no suponga su solución necesariamente matemática, pero pueden resolverse mediante una chispa o una idea feliz.
- Problemas de historias matemáticas, frecuentemente se puede observar en librerías libros de cuentos, novelas entre los que se encuentran son algunas propuestas o planteamientos que requieren de un esfuerzo que impliquen algún concepto matemático.

El tipo de número involucrado y el lugar de la incógnita son elementos del problema, que para los estudiantes cambian en nivel de dificultad al momento de resolver cualquier problema matemático.

Presentar múltiples situaciones para resolver y reflexionar acerca de diversidad de significados facilitará la comprensión de los alcances o límites de cada operación o problema matemático presentado.

Definición de resolución de problemas

La enseñanza de la matemática, está centrada en el trabajo con algoritmos y pocas aplicaciones. Algunas investigaciones dejan en evidencia que la enseñanza de la matemática se ha caracterizado por la poca interacción con otras disciplinas, así como la parcelación de los contenidos al interior de la matemática, situación que puede ser superada mediante el trabajo adecuado con resolución de problemas; y se han identificado dificultades en la resolución de problemas, específicamente en la comprensión de enunciados y cambio de registro. En este contexto se hace primordial que todo este conocimiento no se limite a ciertos niveles académicos y llegue efectivamente a las aulas, convirtiéndose, en un conocimiento didáctico del contenido del profesor. Lamentablemente, este conocimiento del profesor no parece estar tan claro entre los estudiosos del tema.

Proceso de resolución de problemas

Se han distinguido dos componentes en este proceso que refleja una actitud general hacia los problemas; definición y formulación del problema, generación de

soluciones alternativas, toma de decisión, y aplicación de la solución y comprobación de su utilidad.

A continuación, se presentan los elementos de estos componentes:

1. Orientación o actitud hacia los problemas

- Percepción del problema.
- Atribución del problema.
- Valoración del problema.
- Control personal.
- Compromiso de tiempo y esfuerzo.

2. Habilidades básicas de resolución de problemas

Fase 1. Definición y formulación del problema.

- Recogida de información pertinente.
- Comprensión del problema.
- Establecimiento de metas.
- Reevaluación del problema.

Fase 2. Generación de soluciones alternativas.

- Especificidad.
- Principio de cantidad.
- Principio de dilación de la crítica.
- Principio de variedad.
- Mejora de las soluciones mediante combinaciones, modificaciones e imaginación.
- Búsqueda de ayuda en caso necesario.

Fase 3. Toma de decisión.

- Criba preliminar.
- Anticipación de los resultados de las posibles soluciones.
- Evaluación (juicio y comparación) de las posibles soluciones.
- Elección de un plan de solución.
- Elaboración de un plan de acción.

Fase 4. Aplicación de la solución y comprobación de su utilidad.

- Aplicación o puesta en práctica de la solución.
- Autorregistro.
- Autoevaluación: Autorreforzamiento; Averiguación y corrección.

Enfoques transversales según la Programación Curricular de Educación Primaria (2016)

Desde la atención a la diversidad, el área de Matemática fomenta el planteamiento y resolución de problemas con diferentes niveles de complejidad, motivando, predisponiendo positivamente y responsabilizando a los estudiantes en la construcción de sus aprendizajes. Por ello, es importante que el docente conozca el desarrollo evolutivo del ser humano, respete los diferentes procesos de resolución, el uso de diferentes estrategias y recursos por parte del estudiante; valore y respete las dificultades o barreras que enfrenta el estudiante, a fin de superarlas y viabilizar su avance en relación a sus aprendizajes. Esto implica que el docente visibilice los objetivos a alcanzar, las estrategias de aprendizaje y organización, así como, la planificación y gestión de los recursos y apoyos que hacen falta para cubrir las necesidades individuales de los estudiantes.

La matemática está presente en todos los pueblos y sociedades como un conocimiento que permite la adaptación al medio y la resolución de problemas que este le presenta. De esta forma, podemos hablar de la existencia de las matemáticas, que se manifiestan en la práctica a través de las acciones de contar, medir, localizar, diseñar, jugar y explicar de acuerdo a la cosmovisión y lengua de cada pueblo y sociedad. Por tanto, partir de un enfoque intercultural en el área, supone conocer y valorar la matemática construida por diferentes pueblos y sociedades en distintos contextos en la historia de la humanidad. Por ello, es importante en nuestra aula de clases reconocer esta diversidad de conocimientos de los diferentes pueblos del país y del mundo, en el pasado y en el presente, partir de actividades sociales y productivas de cada pueblo o comunidad, y generar las condiciones necesarias acorde al contexto sociocultural en consonancia con el respeto al medio natural en donde se desenvuelven estas poblaciones.

Esta área toma en cuenta el enfoque ambiental por las diversas oportunidades de aprendizaje que la matemática encuentra para plantear problemas en los que se pueda predecir, interpretar, reflexionar y actuar sobre los cambios que se dan en la naturaleza y en el entorno social. De esta manera, el estudiante interviene en su realidad, resolviendo problemas y construyendo conocimientos matemáticos contextualizados, con una visión global de la realidad para aportar a la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Método de Polya

Origen

Escalante (2015) menciona a Miller (2016), George Polya es un científico matemático nacido el 13 de diciembre de 1887 en Hungría. Estudió en la Universidad de Budapest; donde abordó temas de probabilidad. Luego en 1940 llegó a la Universidad de Brown en E.U.A. y pasó a la Universidad de Stanford en 1942 como maestro. Elaboró tres libros y más de 256 documentos, donde indicaba que para entender algo se tiene que comprender el problema.

Para George Polya fue el proceso del descubrimiento y los resultados matemáticos, despertar el interés en su obra más importante la resolución de problemas. Su prioridad es el proceso de descubrimiento en el aprendizaje significativo.

Polya después de tanto estudio matemático murió en 1985 a la edad de 97 años; enriqueció la matemática con un importante legado en la enseñanza en el área para resolver problemas, dejando un legado a la sociedad moderna.

Definición

Casimiro (2017) define a este método como heurístico y está enfocado a la solución de problemas lógico matemático, donde uno de sus principales objetivos es formar una secuencia lógica del pensamiento para que el problema matemático pueda ser dividido en cuatro fases, es decir que el problema sea dividido en cuatro sub problemas que puedan ser resueltos uno a uno para encontrar la solución del problema dado.

El método de Polya contribuye a la enseñanza de la matemática ya que causa en el estudiante capacidad, habilidad y desarrollo del conocimiento para comprender y resolver problemas matemáticos.

Fases del método Polya

Para Casimiro (2017) en las cuatro fases menciona a Macario (2006) describe que este método está enfocado a la solución de problemas matemáticos.

Para resolver un ejercicio, se aplica un procedimiento rutinario que lo lleva a la respuesta. Para resolver un problema, se hace una pausa, reflexiona y hasta puede ser que se ejecute pasos originales antes para dar la respuesta.

Esta característica de dar solución al problema, distingue un problema de un ejercicio. Sin embargo, la diferencia no es muy clara, ya que ambos la resolución del problema y los ejercicios se complementan.

Al percibir la realidad de lo difícil que era la resolución de problemas George Polya contribuye con cuatro fases o pasos, los cuales se describen a continuación:

a. Entender el problema

Este primer paso trata de imaginarse el lugar, las personas, los datos, el problema. Para eso, hay que leer bien, replantear el problema con sus propias palabras, reconocer la información que proporciona, hacer gráficos, tablas. A veces se tiene que leer más de una vez.

b. Diseñar un plan

En esta etapa se plantean las estrategias posibles para resolver el problema y seleccionar la más adecuada.

c. Ejecutar el plan

Ya se tiene el plan seleccionado, así que se aplica. Se Resuelve el problema, monitorear todo el proceso de solución.

d. Examinar la solución

Luego de resolver el problema, revisar el proceso seguido. Cerciorarse si la solución es correcta, si es lógica y si es necesario, analizar otros caminos de solución.

A pesar de que los estudios de George Polya no son teóricos ni sistemáticos sino más bien a través de observaciones, uso de estrategias y reglas lógicas plausibles y generalizadas que guían la solución de problemas.

Importancia del método de Polya

Callejo y col. (2006) mencionan que la heurística en el proceso de solución de problemas como el método de Polya favorece al desarrollo mental y contribuye fortalecer habilidad en el estudiante para pueda utilizar un razonamiento deductivo durante el proceso de aprendizaje.

La utilización de cada fase del método de Polya genera una nueva utilización de materiales educativos que ayudan a desarrollar el razonamiento en el estudiante.

También ayuda a que el estudiante a través de las fases del método de Pólya pueda disciplinarse y así llevar una secuencia de cada procedimiento que realice para poder controlar el tiempo necesario para solucionar el problema.

Estrategia para la enseñanza de la Matemática según Montessori

Para Palacios (2017), Montessori desarrolla una estrategia de aprendizaje que permite modelar el proceso de desarrollo de los niños desde muy temprana edad en el área de Matemática. Esta metodología postula que el desarrollo del niño

es un proceso individual, que debe ser guiado por un maestro y de esta manera sacar a flote sus potencialidades. Su método se basa en cuatro características generales que les permite llegar a ese logro, las mismas que se encuentran en cualquier espacio guiado bajo la metodología Montessori y son las siguientes.

- Respeto
- Afecto
- Materiales estructurados
- Ambientes de aprendizaje

a. Respeto y afecto

El principio fundamental en el que se sustenta la teoría de Montessori es el respeto hacia sí mismo, hacia los demás y hacia el medio ambiente en el que el individuo se desarrolla. El profesor dentro de su rol como guía en el aprendizaje del niño debe promover dos aspectos principales que son las de la libertad y la observación.

Según Montessori (1964) citado en Yarasca (2015) “la disciplina del niño debe implantarse a través de la libertad...” (p. 143). Para ella, un estudiante disciplinado puede controlarse a sí mismo y regular por su propia cuenta su conducta, acatando las reglas sociales establecidas. Por lo tanto, es importante que en un aula de clase se establezca los límites que definan claramente deberes y derechos y por consiguiente, se pueda desarrollar las actividades en un ambiente de respeto mutuo.

b. Materiales estructurados y espacios de aprendizaje

Siguiendo a Yarasca (2015) podemos mencionar que, en el método Montessori, el material didáctico es muy importante para el desarrollo adecuado del aprendizaje de los estudiantes, esto porque nos facilita captar su atención, despertar su curiosidad y fomenta el deseo de aprender las matemáticas de una manera natural. De ahí que, los materiales deben ser presentados de tal manera que le incite al descubrimiento, deben ser agrupados según su función y de acuerdo a las necesidades de cada estudiante, además se utilizan individualmente o en grupos.

Los mencionados materiales se presentan en tres tipos, de los cuales nos ocuparemos a continuación.

Materiales de vida práctica. Son aquellos que están dirigidos hacia la elaboración de material motriz que permita el ejercicio y las tareas del cuidado del ambiente y del cuidado personal.

Materiales de desarrollo de sentidos. Son guiados hacia la elaboración de materiales sensoriales.

Materiales de inteligencia. Son aquellos que están dirigidos a las matemáticas y el lenguaje. Para nuestra investigación, estos serán tomados en consideración. Dentro de los materiales sensoriales encontramos aquellos que están dirigidos a la vista, al oído, al gusto, el olfato y al tacto y algunos ejemplos son los siguientes:

Las barras (tablas) de Eduardo Séguin. Representan los diez primeros números y se dividen en segmentos coloreados alternativamente en rojo y azul.

Las fichas de discriminación de las cifras pares e impares. Consta de 9 cartones que tienen representados los puntos correspondientes a cada cifra y 45 botones o chapas para colocar sobre los puntos. Estos se colocan en parejas por lo tanto los números pares quedan aislados.

Es recomendable hacer uso de materiales que permitan al niño comprender los conceptos de números, símbolos, secuencia, operaciones y memorización de hechos. Luego encontramos el material sensorial, que le permite al niño poder realizar ejercicios de seriación y clasificación. Estos materiales que son estrictamente elaborados para esta metodología, se basan primordialmente en bloques, figuras para armar, etc. hechos a base de madera y con pocos colores.

Dentro de la metodología Montessori, el área de Matemáticas es desarrollada de una manera integral abarcando no solo materiales concretos sino también sensoriales, logrando de esta manera aprendizajes significativos y que perduren en el tiempo, abarcando todos los aspectos de la vida del niño, comprendiéndolo y respetándolo en forma integral.

Modelo de Miguel de Guzmán

Miguel de Guzmán nació en Cartagena en enero de 1936. Al poco de nacer, su padre Marino de Guerra, fue asesinado en los tristes sucesos de agosto de 1936. Estudió Filosofía en Alemania (1961), Matemáticas en Madrid (1965) y se doctoró en Chicago en el 68. Ha sido profesor en universidades de Chicago, St. Louis, Princeton (EE.UU.), Suecia y Brasil y era catedrático de Análisis Matemático de la Complutense de Madrid y Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales desde 1982. Fue presidente de la Comisión Internacional de Educación Matemática de 1991 a 1998. Es autor de numerosos libros técnicos y de divulgación, articulista y conferenciante.

Para resolver los problemas en Matemáticas podemos seguir el siguiente modelo, llamado modelo de Guzmán.

- Familiarización con el problema.
- Búsqueda de estrategias.
- Llevar adelante la estrategia.
- Revisar el proceso y sacar consecuencias de él.

Al comienzo, en la familiarización, debemos actuar sin prisas, pausadamente y con tranquilidad. Hay que tener una idea clara de los elementos que intervienen: datos, relaciones e incógnitas. Se trata de entender.

Una vez que se ha entendido el problema pasamos a buscar estrategias que nos permiten resolverlo. Apuntamos las ideas que nos surgen relacionadas con el problema.

Tras acumular varias estrategias llevamos a cabo la estrategia escogida, con confianza y sin prisas. Si no acertamos con el camino correcto volvemos a la fase anterior y reiniciamos el trabajo.

Al llegar a la solución queda la fase más importante, revisión del proceso y extraer consecuencias de él. Debemos reflexionar sobre el camino seguido, si podemos extender estas ideas a otras situaciones.

Trata de llevar a cabo el modelo anterior en los problemas posteriores y buena suerte. Fue un gran matemático y un gran profesor, pero ha sido mucho más.

Era la referencia obligada de los medios de comunicación ante cualquier tema o noticia que tuviera que ver con las matemáticas o con su enseñanza en nuestro país.

Educación matemática

Para Miguel de Guzmán la educación matemática se debe concebir como un proceso de inmersión en las formas propias de proceder del ambiente matemático, a la manera como el aprendiz de artista va siendo imbuido, en la forma peculiar de ver las cosas características de la escuela en la que se entronca.

- Continuo apoyo en la intuición directa de lo concreto. Apoyo permanecen lo real.
- Los procesos del pensamiento matemático, el centro de la educación matemática.
- Conciencia de la importancia de la motivación.
- Los impactos de la nueva tecnología.

Método Singapur

El método Singapur consiste en una estrategia concreta que promueve el desarrollo de procesos, habilidades y actitudes que desarrollan el pensamiento matemático.

El método Singapur es una propuesta para la enseñanza matemática basada en el currículo del ministerio de educación de Chile por más de 30 años. Ha sido introducido en algunas escuelas de países como Estados Unidos, España, Colombia, y Chile.

En Chile, el Ministerio de Educación (2016), ha implementado innovaciones pedagógicas en la enseñanza de la matemática, como por ejemplo el método Singapur, cuya aplicación se fundamenta en los buenos resultados académicos que ha obtenido Singapur en pruebas globales.

El método Singapur según Rodríguez, (2011), “es una estrategia concreta que promueve el desarrollo de procesos, habilidades y actitudes que promueven el pensamiento matemático...” (p. 25); se caracteriza por hacer de la resolución de problemas el foco del proceso, los pasos que se siguen para resolver los problemas matemáticos son:

- Se lee el problema
- Se decide de qué o de quién se habla
- Se dibuja una barra unidad, (la cual es un rectángulo que representa la cantidad total)
- Se relea el problema frase por frase
- Se ilustran las cantidades del problema
- Se identifica la pregunta
- Se realizan las operaciones correspondientes y
- Se escribe la respuesta con sus unidades

Espinoza y col. (2016), plantean que con el método Singapur para enseñar cada concepto matemático, se parte de representaciones concretas, pasando por ayudas pictóricas o imágenes, hasta llegar a lo abstracto o simbólico, el currículo está organizado en espiral lo que significa que un contenido no se agota en una única oportunidad de aprendizaje, sino que el estudiante tiene varias oportunidades para estudiar un concepto, las actividades que se plantean tienen una variación sistemática en el nivel de complejidad. De tal forma que se establecen secuencias de actividades en las que se desarrollan estrategias de solución de forma progresiva.

El marco del currículo

Los cinco componentes del marco de matemáticas del currículo de Singapur, introducido en 1990, son: Conceptos, habilidades, procesos, metacognición y actitudes. Estas componentes están fuertemente interrelacionadas y todas deben materializarse en la resolución de problemas matemáticos, el corazón del marco.

a. Conceptos

Los conceptos matemáticos se agrupan en 6 tipos que se relacionan fuertemente entre sí:

- Números
- Geométricos
- Probabilísticos
- Algebraicos
- Estadísticos
- Analíticos

b. Habilidades

En este marco, las habilidades consisten en aquellas habilidades que son relacionadas con la práctica matemática y son necesarias para realizar un procedimiento. Estas incluyen:

Cálculo numérico

En el método Singapur el uso de números conectados es una estrategia importante para el cálculo numérico.

Manipulación algebraica

- Visualización espacial
- Análisis de datos
- Medición
- Uso de herramientas matemáticas
- Estimación

Estas habilidades deben ser enseñadas bajo la comprensión de los principios matemáticos y no simplemente como métodos memorísticos.

c. Procesos

Los procesos son las habilidades generales necesarias para adquirir y aplicar conocimientos matemáticos. Estos procesos incluyen:

- Razonar, analizar problemas y construir argumentos lógicos.

- Comunicar y hacer conexiones, utilizar lenguaje matemático para expresar ideas precisas.
- Aplicar y modelar, relacionar el conocimiento matemático aprendido con el mundo real, ampliar la comprensión de conceptos y métodos esenciales y desarrollar competencia matemática.
- Modelar, es representar un problema u objeto que existe fuera del campo de las matemáticas, en forma matemática. Se puede utilizar para ello un diagrama o dibujo.
- Habilidades de pensamiento, las habilidades de pensamiento incluyen: clasificación y comparación, análisis de las partes y el todo, identificación de patrones y relaciones, inducción, deducción y generalización, visualización espacial.
- Las heurísticas, son prácticas generales para aproximarse a un problema cuya solución no es evidente. Son necesarias antes de la fase de solución. Por ejemplo: representar el problema con un diagrama, método de ensayo y error, simplificar el problema considerando casos especiales, pensar en problemas similares, reformular el problema. Las heurísticas no siempre garantizan la resolución del problema, pero ayudan a cambiar de estrategia de resolución.

d. Meta cognición

La metacognición es el pensar sobre cómo piensa uno.

Para desarrollar la metacognición se sugieren las siguientes prácticas:

- Resolver problemas abiertos y no rutinarios.
- Enseñar a los estudiantes habilidades generales de resolución de problemas, indicando cómo se utilizan y aplican para resolver problemas.
- Discutir las diversas soluciones y estrategias de resolución.
- Motivar a los estudiantes a buscar formas alternativas de resolver un problema.
- Pensar en voz alta.
- Reflexionar continuamente.

e. Actitudes

Las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas están influenciadas por sus experiencias de aprendizaje, estas incluyen:

- Creencias sobre la utilidad de las matemáticas.

- Interés y capacidad de disfrutar las matemáticas.
- Apreciación de la belleza y el poder de las matemáticas.
- Confianza en el uso de las matemáticas.
- Perseverancia en resolver problemas.
- Para lograr desarrollar actitudes positivas, se deben planear actividades que:
 - Sean divertidas, significativas y relevantes.
 - Ayuden a desarrollar la autoconfianza.
 - Permitan desarrollar el gusto por la materia.

Estrategias para matemática

Las estrategias metodológicas es un plan caracterizado al ámbito de los aprendizajes, se convierte en un conjunto de procedimientos y recursos cognitivos, afectivos y psicomotores.

La utilización de estas estrategias, genera los estilos de aprendizajes determinadas en tendencias educativas. Para Monereo (1999):

“Las estrategias, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas al objetivo relacionado al aprendizaje. Así, la estrategia se considera una guía de las acciones que hay que seguir, y que, obviamente, es anterior a la elección de cualquier otro procedimiento para actuar” (p.18).

Son los estudiantes quienes habrán de sentirse conciencias participativas, al desarrollar sus propias estrategias de pensamiento para resolver las situaciones propias del aprendizaje. Una actividad esencialmente pedagógica, entonces, es aquella que tiene sentido, esencia y conciencia de su propio rumbo y, por cierto, de su fin. Así, entonces, todas las actividades, la solución de problemas, la realización de proyectos, la exploración del entorno o la investigación de hechos nuevos, configuran un aprendizaje significativo y rico, plasmado de posibilidades valorizables. Tal aprendizaje estará fundamentado en la experiencia de los educandos, en situaciones vividas realmente, en conductas éticas no “enseñadas” sino fraguadas en su propia existencia.

Debemos ver en las estrategias de aprendizaje una verdadera colección cambiante y viva de acciones, tanto de carácter mental como conductual, que utiliza al sujeto que aprende mientras transita por su propio proceso de adquisición de conocimientos y saberes. Lo metodológico asoma, entonces, cuando el profesor posesionado de su rol facilitador, y armado de sus propias estrategias, va pulsando

con sabiduría aquellas notas que, a futuro, configurarán las melodías más relevantes del proceso educativo.

Si las estrategias de aprendizaje, vale decir, aquellas actividades y esfuerzos que realiza la mente del sujeto que aprende y que tienen por objetivo influir durante el proceso de codificación de la información, se someten a una clasificación, tendríamos como estrategias básicas las siguientes:

- **Estrategia de ensayo.** Son aquellas en que los educandos usan la repetición o denominación para aprender.
- **Estrategias de elaboración.** Se trata de aquéllas que hacen uso de imágenes mentales o de la generación de oraciones capaces de relacionar dos o más ítems.
- **Estrategias de organización.** Son aquéllas que el aprendiz utiliza para facilitar la comprensión de una determinada información llevándola de una a otra modalidad.
- **Estrategias metacognitivas.** Se conocen también como de revisión y supervisión, las utiliza el sujeto que aprende para establecer metas de una actividad o unidad de aprendizaje, evaluar el grado en que dichas metas están siendo logradas y de allí, si es necesario, modificar las estrategias.

Estrategias de área de matemática

Es clara la pertinencia de buscar mejoras en el aprendizaje de las matemáticas. Las deficiencias en dicho aprendizaje provienen muchas veces de la misma motivación que alcance el estudiante y más aún de lo que el docente genere para que éste pueda desarrollar un aprendizaje significativo.

▪ **El aprendizaje entre pares**

Trabajar en apoyo de iguales en el contexto educativo ofrece la oportunidad de desarrollar de forma progresiva competencias generales y específicas. Como maestros se tiene el compromiso de instrumentar prácticas innovadoras y de colaboración favorables a la construcción de aprendizajes significativos. De esta forma los alumnos que realicen este tipo de trabajo desarrollarán su potencial, aprenderán a aprender en forma autónoma, adquirirán las habilidades y valores necesarios para enfrentarse al reto que representa vivir en el contexto actual. De acuerdo a esto, el trabajo entre pares permite un desarrollo académico integral en el estudiante, pues se fortalecen las habilidades para un buen desempeño escolar, el aprendizaje, la autoestima y el desarrollo de competencias sociales; de este modo la ayuda entre compañeros

perfecciona las capacidades, la seguridad y la autonomía en la autorregulación de los procesos de aprendizaje.

- **Juegos didácticos**

Clasificación de los juegos Piaget (1966) presenta el desarrollo del juego en la vida del niño identificando tres maneras sucesivas del juego:

Juegos prácticos. Corresponde la etapa senso-motora. Comprende desde los 6 a los 18 meses y consiste en la repetición de secuencias bien establecidas de acciones, sin propósito alguno, sólo por el hecho de sentir placer al dominio de esas destrezas motoras. En la medida en que estas acciones empiezan a tener un propósito, los juegos prácticos se transforman en juegos simbólicos.

Juegos simbólicos. Corresponde a la etapa pre-operacional. Comprende desde los 2 años aproximadamente. Son aquellos en los que el niño disfruta de imitar acciones de la vida diaria, como comer, bañarse, hablar por teléfono, entre otros. A través de estos juegos se desarrolla la representación, la asociación, el lenguaje, la socialización y sirve de medio para canalizar emociones. Hacia los cuatro años aproximadamente el juego simbólico comienza a hacerse menos frecuente, esto ocurre en la medida en que el niño se integre a un ambiente real.

Juego de reglas. Corresponde a la etapa de operaciones concretas. Comprende desde los 6 a 11 años aproximadamente. Esta forma de juegos es más colectiva y está constituida por reglas establecidas o espontáneamente determinadas que se realizan con dos o más personas. El juego de reglas marca la transición hacia las actividades lúdicas del niño socializado, ya que en éstos se someten a las mismas reglas y ajustan exactamente sus juegos individuales los unos a los otros, a diferencia del juego simbólico en el que los niños juegan cada uno para sí, sin ocuparse de las reglas de los demás.

Groos (1902), clasificó los juegos en dos grandes grupos: Los de experimentación o funciones generales, que comprenden:

- **Juegos sensoriales.** auditivos, visuales, táctiles, silbidos. Por ejemplo, juegos en los que la música nos guía o identificar figuras.
- Juegos motores: carreras, saltos. Por ejemplo, el pañuelo, el primero que llegue a la meta, etc.

- **Juegos intelectuales.** en los que actúa la imaginación, la resolución de problemas, la curiosidad. Ejemplo formar figuras con otras, descripción de una figura.

Uso de materiales didácticos

En una actividad de aprendizaje está precedida por eventos didácticos. Según Godino (2004), “el estudio de los sistemas numéricos, incluyendo su uso en las diversas situaciones de la vida diaria, ha sido históricamente una parte esencial de la educación matemática desde los primeros niveles” (p. 159).

Actúan las instituciones, el docente, los estudiantes y los materiales pedagógicos.

Los materiales didácticos son todas aquellas estrategias que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo intercultural, en función de estimular cada capacidad de los estudiantes, para acceder a una facilidad a la información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores. Su objetivo de los materiales sea estructurado o no estén estructurales para el niño, es fin es desarrollar nuevas estrategias de enseñanza, de las cuales, existen diversas estrategias para cada área, sea matemáticas, comunicación, personal social, ciencia y tecnología, educación artística arte, educación física, e incluso para el área de educación religiosa.

De la Cruz y Gonzales (2017) “Los materiales educativos deben estar en función de los propósitos que desea alcanzar, además, todo material educativo debe tener una estructura lógica, pedagógica, sólida, consistente, motivadora y eficaz” (p. 32)

Solo debemos tener el uso, debemos conocer cómo se utiliza y que objetivo tiene por lograr. De los cuales presentan en:

Importancia del material educativa

Para De la Cruz y Gonzales (2017) el material educativo constituye un recurso pedagógico de gran importancia en el aprendizaje de los niños ya que estos aprenden actuando sobre objetos manipulándose, observando, experimentando, investigando y descubriendo sus características y propiedades.

Resuelven problemas ejercitando su motricidad y desarrollando sus habilidades intelectuales, las cuales muchos de los objetos que nos rodean pueden servir de material educativo y es importante porque:

- Resuelven los problemas de aprendizaje

- Desarrolla la creatividad en los niños y en las niñas.
- Permite que el niño desarrolle su lenguaje, atención, concentración y comprensión.
- El niño ejercita y desarrolla destrezas motoras y de pensamiento
- Contribuye al logro de los objetivos curriculares.
- Permite explorar e investigar.
- Promueve la búsqueda y solución de problemas.
- Posibilita diversos aprendizajes.
- Presenta elementos que pertenecen a la realidad y socio cultural de los niños.
- Tienen elementos novedosos.
- Es atractivo y motivarse para los niños.

Es importante resaltar que los materiales no tienen valor en sí mismos, son recursos importantes que se pueden aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la eficacia de su correcta y oportuna utilización.

Materiales estructurados. Para De la Cruz y Gonzales (2017) “Es todo aquel elemento u objeto que han sido especialmente diseñado y elaborado con un fin pedagógico que podamos ver, oír, tocar, manipular, explorar...” (p. 38).

Materiales no estructurados. Siguiendo con De la Cruz y Gonzales (2017) “Es todo elemento u objeto que existe en el medio físico natural y material que pueda después de haber utilizado que podamos ver, tocar u oír...”, que podemos utilizar en las actividades educativas previamente adecuadas y diseñadas como un material”. (p. 38-39)

Para Flores (2011) “son los materiales que no has sido elaborados especialmente con fines didácticos pero son empleados con frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, pueden ser preparados o de uso espontaneo”. (p. 42)

Material gráfico representativo. De la Cruz y Gonzales (2017) “Es aquel material que representa a los objetos reales en dibujos, figuras, siluetas, fotografías que apreciamos a través de la vista. Se llama estructurado cuando ha sido diseñado especialmente con fines pedagógicos”.

Uso de material didáctico para la geometría y medida

Cascallana (2002)

“Cuando hablamos de manipulación en matemáticas se está haciendo referencia a una serie de actividades específicas con materiales concretos, que faciliten la adquisición de determinados conceptos matemáticos. La manipulación no es un fin en sí

misma, ni tampoco provoca un paso automático al concepto matemático. Es precisa la propuesta de actividades dirigidas al fin que queramos conseguir. Estas actividades tienen que estar auxiliadas de un material concreto, ya que los niños no tienen capacidad suficiente para hacerlas sobre un material abstracto, como es el discurso verbal” (p. 29)

La geometría quizás sea la parte de las matemáticas que más posibilidades nos ofrece a la hora de utilizar material manipulativo para su aprendizaje, ya que favorece la posibilidad de experimentar al estudiante utilizando los materiales adecuados. Esto puede cambiar la forma de acercarse los alumnos a la asignatura de matemáticas, si basamos su aprendizaje en actividades constructivas y lúdicas.

Los materiales estructurados

Entre los materiales estructurados que se pueden utilizar en el aula de matemáticas para el aprendizaje de la geometría están: el geoplano, el tangram, el mecano y los poliminós.

1. El geoplano

El geoplano fue inventado por Caleb Gattegno, es un recurso didáctico de carácter manipulativo muy útil para la introducción de los conceptos geométricos. Permite a los niños una mejor comprensión de términos abstractos, que muchas veces o no entienden o se han formado ideas erróneas en torno a ellos.

Consiste en un tablero cuadrado, generalmente de madera, el cual se ha cuadrículado y se ha introducido un clavo en cada vértice de tal manera que éstos sobresalen de la superficie de madera unos 2 cm. El tamaño del tablero es variable y está determinado por un número de cuadrículas; éstas pueden variar desde 25 (5x5) hasta 100 (10x10).

Sobre esta base se colocan gomas elásticas de colores que se sujetan en los clavos formando las formas geométricas que se deseen.

El geoplano, como recurso didáctico, sirve para introducir los conceptos geométricos de forma manipulativa. Es de fácil manejo para cualquier niño y permite el paso rápido de una a otra actividad, lo que mantiene a los alumnos continuamente activos en la realización de ejercicios variados.

Existen diferentes tipos de geoplanos atendiendo a su forma como, por ejemplo: el geoplano cuadrado, geoplano circular, geoplano isométrico.

2. El tangram

El Tangram es un juego de origen chino que consta de siete elementos: cinco triángulos de tres tamaños diferentes, un cuadrado y un paralelogramo. Unidas estas figuras geométricas forman un cuadrado.

Este juego representa un excelente recurso para la enseñanza de la geometría. Puede utilizarse a todas las edades ya que admite una gran complejidad en la composición de diferentes figuras.

Para los adultos, el Tangram tiene dos reglas básicas, la primera es la de utilizar siempre los siete elementos; sin embargo, con los niños pequeños no es preciso que los utilicen todos a la vez, simplificando así su uso; la segunda regla es que no se pueden superponer unas piezas encima de otras.

Con él pueden aprender las formas de las figuras y la composición y descomposición de las mismas de modo manipulativo, tanto en un contexto de juego libre como con reglas dadas. Este juego favorece la creatividad de los niños por las múltiples posibilidades que ofrecen las combinaciones de las piezas.

Podemos encontrar diferentes tipos de tangram como el chino, ovotangram, pitagórico, etc, pero los dos más utilizados en la escuela son el chino y el circular.

3. El mecano

El mecano es un juego muy conocido que consta de unas tiras alargadas, generalmente metálicas, con una serie de agujeros equidistantes. Las tiras son de diferentes tamaños; para unirlos hay una serie de tuercas y tornillos que permiten alargar su longitud lo que se desee, y formar líneas abiertas, cerradas, rectas o quebradas.

El mecano es simple en su composición y, sin embargo, es un juego con muchas posibilidades creativas. A pesar de su gran utilidad actualmente está infrutilizado.

Los mecanos constituyen un importante recurso para la didáctica de la geometría.

Además del desarrollo de la creatividad y de la habilidad manual que este juego posibilita, el mecano tiene una aplicación directa en la construcción y reconocimiento de polígonos, así como de las líneas abiertas y cerradas.

Los procesos pedagógicos en la sesión de aprendizaje según Ministerio de Educación (2020)

La sesión de aprendizaje es el conjunto de situaciones que cada docente diseña, organiza con secuencia lógica para desarrollar un conjunto de aprendizajes propuestos en la unidad didáctica, la sesión de aprendizaje desarrolla dos tipos de estrategias de acuerdo a los actores educativos:

- Del Docente: Estrategias de enseñanza o procesos pedagógicos
- Del Estudiante: Estrategias de aprendizaje o procesos cognitivos / afectivos / motores.

a. Motivación

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

b. Recuperación de saberes previos

Los saberes previos son aquellos conocimientos que el estudiante ya trae consigo, que se activan al comprender o aplicar un nuevo conocimiento con la finalidad de organizarlo y darle sentido, algunas veces suelen ser erróneos o parciales, pero es lo que el estudiante utiliza para interpretar la realidad.

c. Conflicto cognitivo

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

d. Procesamiento de la información

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

e. Aplicación de lo aprendido

Es la ejecución de la capacidad en situaciones nuevas para el estudiante, donde pone en práctica la teoría y conceptualización adquirida.

f. Reflexión sobre el aprendizaje

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

g. Evaluación

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

Procesos didácticos de matemática según el Currículo Nacional (2016)

1. Familiarización del problema

Acciones del docente, el docente plantea la situación y el problema, y permite la familiarización, para ello:

- a) Presenta la situación y el problema, o la situación que permita el planteamiento del problema.
- b) Realiza preguntas como:
 - ¿De qué trata el problema?
 - ¿Cuáles son los datos?
 - ¿Qué pide el problema?
 - ¿Disponemos de datos suficientes?
 - ¿Guardan los datos relaciones entre sí y con los hechos?, otros; para activar sus saberes previos, identificar el propósito del problema y familiarizarlo con la naturaleza del problema.

Acciones del estudiante, los estudiantes responden a preguntas y repreguntas sobre el problema planteado, dando evidencias de su familiarización, para ello:

- a) Identifican los datos necesarios y no necesarios, así como la información que solicita el problema. Esto lo hacen mediante la lectura, parafraseo, subrayado, vivenciando, imaginando la situación y el problema, con anotaciones, dibujos, compartir lo que han entendido; apelando a sus saberes previos. Así mismo identifican el propósito o el para qué van a resolver el problema, la factibilidad de su resolución y solución.
- b) Responden a preguntas y repreguntas que relacionen los datos e información del problema. Esto lo hacen reconociendo algunas nociones e ideas matemáticas que están presentes en el problema a partir de sus saberes previos.

2. Búsqueda y ejecución de estrategias

Acciones del docente, el docente promueve la búsqueda y ejecución de estrategias, para ello:

- a) Permite que los estudiantes indaguen, investiguen y exploren, haciendo afirmaciones, preguntas, repreguntas, etc., sin dar respuestas o el conocimiento nuevo de manera directa. Realiza preguntas y repreguntas como por ejemplo:
 - ¿Cómo has realizado esta operación?
 - ¿Estos materiales pueden servir de ayuda? ¿Cómo?
 - ¿han pensado en qué posición del aula estarán estos objetos?

- ¿qué materiales nos ayudará a resolverlo?
 - ¿Cuál será la mejor forma de resolver el problema?
 - Entre otros.
- b) Brinda espacio y tiempo a los estudiantes para que reflexionen sobre las posibles soluciones, y el uso de representaciones, términos matemáticos, procedimientos, estrategias, ideas matemáticas, etc.
 - c) Detecta dificultades en los estudiantes, como: procedimientos inadecuados, afirmaciones erradas u otros, para luego trabajarlos según convenga a su estrategia y el manejo de su lenguaje y superarlas, generando la reflexión y autoevaluación del proceso seguido.

Acciones del estudiante, los estudiantes indagan, investigan, proponen, seleccionan y desarrollan una o más estrategias de solución para resolver el problema propuesto (Por ejemplo: simulaciones, uso de material concreto estructurado y no estructurado, uso de dibujos, gráficos, tablas, analogías, operar descomponiendo cantidades, aplicando un algoritmo). Para ello:

- a) Indagan, investigan, exploran haciendo uso de diversas fuentes y materiales; tanto de manera individual, en parejas o en grupos.
- b) Aportan ideas o proponen más de una estrategia de resolución del problema.
- c) Expresan las dificultades que tienen y comparten los hallazgos que obtienen.
- d) Decide qué estrategia utilizar o la consensuan en equipo. Llevan a cabo la estrategia planificada. Si mediante dicha estrategia no llegan a resultados, cambiarán de estrategia.
- e) Realizan procesos representativos para la construcción del conocimiento matemático y para comunicarse al interior de su equipo o con sus pares.
- f) Idean estrategias de resolución a través de la vivenciación, el uso de materiales, la representación gráfica y luego simbólica. Así mismo prueban varias veces sus estrategias para encontrar una lógica de ejecución en relación con el problema.

3. Socializa sus representaciones

Acciones del docente, el docente propicia la socialización de las representaciones de los estudiantes, para ello:

- a) Interroga sobre el significado de las representaciones realizadas por los estudiantes, cuidando el tránsito de una representación a otra.
- b) Gestiona las dudas y las contradicciones que aparezcan.

- c) Orienta a los estudiantes para que identifiquen los procedimientos que presentan aspectos interesantes y/o novedosos y para que reconozcan las distintas formas de enfrentar dificultades, buscando que el consenso valide los saberes utilizados.
- d) Da cuenta de procedimientos diferentes de sus pares, lenguajes inapropiados de manera general y sin personalizar.
- e) Evalúa si el estudiante está listo para la siguiente fase y si es necesario introduce variantes sencillas del problema en la misma situación.
- f) Organiza las exposiciones, el orden de las mismas, y los debates.
- g) Orienta a partir de: lluvia de ideas, preguntas, repreguntas, analogías y otros, para que ordenen sus ideas y lo presenten por ejemplo en, organizadores visuales, tablas, completamientos, etc.

Acciones del estudiante, los estudiantes socializan sus producciones buscando validar las ideas matemáticas. Para ello:

- a) Confrontan sus producciones con la de sus pares. Esto lo hacen verificando sus producciones, describiendo sus representaciones y resultados como parte del problema, sin tener que recurrir al dictamen del docente.
- b) Expresan las nociones y procedimientos utilizados, usando lenguaje y conocimientos matemáticos en las propuestas de resolución propias y/o de sus pares.
- c) Responden a preguntas o repreguntas realizadas por sus pares o el docente para reflexionar o corregir sus errores respecto a sus producciones.
- d) Comunican las ideas matemáticas surgidas. Por ello, ordenan sus ideas, las analizan, justifican y expresan de palabra o por escrito, usando materiales, organizadores visuales. Ya sea a nivel individual, en parejas o por equipos, de modo comprensible para los demás y sobre los resultados que han obtenido.

4. Reflexión y formalización

Acciones del docente, el docente gestiona la reflexión y la formalización de procedimientos y nociones matemáticas, para ello:

- a) Reflexiona con los estudiantes sobre, cómo han llegado al resultado, solución y qué han hallado a partir de sus propias experiencias.
- b) Resume las conclusiones que son clave para la sistematización realizando preguntas como por ejemplo: ¿Cómo hicieron para?, según lo realizado ¿qué significa para ustedes?, ¿para qué nos servirá?

- c) Explica, sintetiza, resume y rescata los conocimientos y procedimientos matemáticos puestos en juego para resolver el problema, así como la solución o soluciones obtenidas. Señala su alcance, su generalidad y su importancia. En consecuencia:
- Examina a fondo el camino seguido por los estudiantes: ¿cómo hemos llegado a la solución?
 - Examina el conocimiento construido: ¿qué nos permitió resolver el problema?
 - Realiza preguntas como: ¿Por qué funcionan las cosas?, ¿qué otros resultados se puede obtener con estos conocimientos y procedimientos matemáticos.
- d) Construye definiciones, si es posible, siguiendo una metodología y mostrando una estructura para la definición, como por ejemplo:
- Nombre del objeto matemático a definir.
 - Es un/una
 - Palabra más general del objeto matemático.
 - Qué/tal que/que cumple/que verifica.
 - Condiciones necesarias y suficientes que caracterizan e individualizan al objeto matemático.
- e) Permite que el estudiante desarrolle nuevos conceptos y relaciones, una actitud positiva y capacidades creativas, para esto último genera condiciones para que consoliden o elaboren nuevas explicaciones que constituyen la solución al problema.

Acciones del estudiante, los estudiantes reflexionan sobre el proceso de resolución y se formalizan los procedimientos, nociones o conceptos matemáticos. Para ello:

- a) Expresan sus conclusiones, utilizando el lenguaje y conocimientos matemáticos apropiados.
- b) Organizan las ideas matemáticas construidas (nociones, procedimientos, conceptos, etc.) y las relacionan. Para esto puede por ejemplo, deducir el concepto principal de mapas conceptuales propuestos, realizar o completar: organizadores del conocimiento, tablas, afirmaciones, etc.
- c) Expresa con claridad, objetividad y de manera acabada y completa, la idea o definición del concepto, utilizando lenguaje oral, escrito, gráfico.
- d) Define objetos matemáticos, haciendo para ello, por ejemplo:
 - Elegir el objeto matemático a definir.

- Buscar palabras relacionadas con el término a definir (mediante lluvia de ideas).
- Incluir palabras en otras más generales o encontrar palabras específicas de una más general (de la palabra general a las específicas, de las específicas a la general).
- Ordenar y agrupar las palabras, distinguiendo las más generales.
- Anotar las condiciones necesarias y suficientes que caracterizan e individualizan al objeto matemático (las condiciones que cumplen o verifican)
- Agregar ejemplos y/o información adicional para esclarecer la definición y marcar las diferencias con el ejemplo.
- Redactar la definición como una o más oraciones con sentido.
- Poner la redacción en común/pleno para recibir aportes del docente.

5. Planteamiento de otros problemas

Acciones del docente, el docente brinda espacios para plantear otros problemas, para ello:

- a) Presenta una situación similar o diferente para que el estudiante plantee el problema y lo resuelva.
- b) Presenta problemas planteados y permite que el estudiante gestione en lo posible de manera autónoma su resolución.
- c) Propicia la práctica reflexiva en diversas situaciones problemas que permitan movilizar los conocimientos y procedimientos matemáticos, encontrados.

Acciones del estudiante, los estudiantes realizan el planteamiento de otros problemas y lo resuelven, o resuelven otros problemas planteados. Para ello:

- a) Usa los procedimientos y nociones matemáticos en situaciones problemas planteados, similares o diferentes.
- b) Recurre a su creatividad para plantear problemas y los resuelve poniendo en juego procedimientos y nociones matemáticos construidos.
- c) Realizan variaciones al problema antes resuelto o elaboran un nuevo problema en la misma situación o en otra situación. Para crear un problema o modificarlo, realizan por ejemplo:
 - d) Modificaciones a la información, el requerimiento, el contexto y/o el entorno matemático
 - Hacen nuevos requerimientos con la misma información

- Establecen requerimientos a partir de la información que seleccionen, o se modifique, de la situación dada.
 - Dada la situación y la respuesta, formula un problema usando, por ejemplo, una estructura multiplicativa, aditiva.
- e) Reflexionan sobre los problemas creados o planteados.

Geometría espacial bidimensional

La Geometría es parte de lo que nos rodea y de nosotros mismos. Las figuras geométricas son superficies delimitadas por líneas de curvas y rectas, y también o espacios delimitados por superficies. En el primer caso, se está haciendo referencia a polígonos, círculos, circunferencias, elipse; y, en el segundo caso, se está hablando de poliedros.

Debemos destacar también la diferencia entre:

- Líneas curvas cerradas, que serían el círculo y la circunferencia.
- Líneas poligonales cerradas, que son los polígonos.

Figuras bidimensionales

Cuando referenciamos el término bidimensional se hace alusión a las figuras que solo están compuestas por dos dimensiones: ancho y largo. Las figuras bidimensionales tienen altura y anchura, pero no profundidad.

Podemos señalar a figuras básicas como: Cuadrado, Triángulo, Rectángulo, Círculo.

Formas que cuando se trazan no involucran ningún tipo de volumen en su diseño.

Geometría espacial tridimensional

Se puede de igual manera definir un espacio tridimensional en el cual tenemos tres grados de libertad de movimiento. El espacio tridimensional se conoce comúnmente como el espacio. Para poder ubicar un punto en el espacio necesitamos tres movimientos en tres direcciones con relación a un punto de referencia.

El espacio tridimensional es donde existen todos los objetos sólidos que conocemos, incluyéndonos a nosotros.

El espacio tridimensional

El espacio tridimensional es el más obvio y observable para nosotros pues vivimos en él y somos parte integral de dicho espacio. Todo lo que nos rodea está en un espacio de tres dimensiones. En cada uno de los espacios que hemos mencionado existen formas, objetos y figuras que determinan las características de los elementos que existen en dicho espacio. A cualquier objeto tridimensional se le pueden asignar medidas que describen y determinan su ubicación y su tamaño en el espacio. Imagina que te vas de compras y entras a una tienda de ropa, lo primero que el vendedor necesita saber son tus medidas. Necesita saber el alto, y el grosor que incluye tus medidas de largo y de ancho. De esta misma forma le asignamos medidas a todos los objetos que nos rodean.

De aquí que podamos diferenciar entre el tamaño, las formas y la posición de los objetos y las figuras. Hay objetos grandes, objetos pequeños, objetos pesados, objetos livianos, personas gordas o flacas, etc. Hay figuras cuadradas, redondas, cilíndricas y otras con infinidad de formas y tamaños.

Figuras tridimensionales

Las figuras estudiadas hasta este momento se dibujan sobre un plano o sobre una. Para representar el mundo que nos rodea donde los objetos son sólidos necesitamos un espacio de tres dimensiones. Si miramos una caja vemos que contiene varios elementos estudiados en el plano. Por ejemplo: los lados, que se les llama caras de la caja, forman rectángulos, tenemos los bordes de las caras, que representan segmentos de línea y se le llaman aristas y las esquinas que representan puntos, y se les llama vértices. Las figuras en el espacio cuyas caras son polígonos se llaman poliedros. Algunos de los poliedros se asignan nombres comunes, como al cubo, caja, pirámide.

La geometría plana

La geometría plana se basa en tres conceptos fundamentales, el punto, la línea y el plano, los que se aceptan sin definirlos y que forman parte de lo que llamamos espacios geométricos, o sea el conjunto formado por todos los puntos. El espacio geométrico es relativo a los elementos que se están usando.

Son las que se encuentran en un plano. Todo lo que dibujamos en un papel tiene dos dimensiones, que son la longitud y la anchura.

De entre las figuras geométricas bidimensionales, podemos distinguir dos casos:

Polígonos regulares: son las figuras geométricas bidimensionales cuyos lados o ángulos son iguales.

Polígonos irregulares: son las figuras geométricas bidimensionales cuyos lados o ángulos son diferentes.

- **El punto**

El punto, en geometría, es fundamental, junto con la recta y el plano. Son considerados conceptos primarios, o sea, que sólo es posible describirlos en relación con otros elementos similares, no se definen. Se suelen describir apoyándose en los postulados característicos, que determinan las relaciones entre los entes geométricos fundamentales. El punto es un elemento geométrico adimensional, no tiene ni volumen, ni área ni longitud ni otro análogo dimensional; no es un objeto físico, es una idea; se usa para describir una posición en el espacio. Los puntos se identifican usando letras mayúsculas. De acuerdo a la figura se ubican los puntos en un plano.

- **La línea**

La línea al igual que el punto es un objeto geométrico fundamental. Para efectos de visualizar el concepto, se puede decir que una línea es una sucesión continua e infinita de puntos en direcciones opuestas.

- **El plano**

El concepto de un plano es más fácil de visualizar pues existen muchos objetos que ilustran en cierto grado el concepto de un plano. Euclides definió un plano como una sucesión continua de rectas paralelas.

Estos determinan los grados de libertad que se pueden ejecutar en dicho espacio. Los grados de libertad se pueden interpretar como los movimientos necesarios para ubicar un punto cualquiera en el espacio a partir de un punto de referencia. Al punto de referencia se acostumbra llamarle el origen. Un punto tiene dimensión cero sobre un punto no podemos ejercer ningún movimiento. Una línea se considera un espacio de dimensión 1 pues a partir de un punto de referencia podemos movernos sobre la línea en una dirección, para obtener la ubicación de cualquier otro punto. El plano tiene dimensión dos, pues tenemos dos grados de libertad para movernos, o sea necesitamos dos movimientos para ubicar un punto, podemos pensar en los movimientos como largo y ancho.

Elementos geométricos

Al mirar a nuestro alrededor observamos una infinidad de formas y figuras en los objetos que nos rodean. Desde los primeros tiempos el ser humano se vio obligado a observar, interpretar y manejar estas figuras pues de ello dependía su sobrevivencia. Para tener más conocimientos debía clasificar objetos, clasificar formas, establecer relaciones entre las formas y los objetos e interpretar el significado de cada uno de estos conceptos geométricos.

Sabemos hoy día que el ser humano ha sido la especie más exitosa sobre la faz de la tierra por que tiene un atributo que lo hace único, su intelecto. Tenemos la capacidad de aprender y de aplicar nuestro conocimiento para interpretar, manejar y transformar nuestro medio ambiente.

La geometría tiene sus orígenes en cada una de las antiguas civilizaciones, egipcios, babilonios, romanos, griegos, caral. Los cuales fueron acumulando conocimiento de sus antepasados hasta hacer de la Geometría una de las ramas más importantes en la matemática. Al principio todo giraba alrededor de la geometría. Las construcciones, la ingeniería rudimentaria, la astronomía, e inclusive la alquimia que luego dio lugar a la química, basaban su conocimiento en conceptos geométricos. Fueron los griegos los que le dieron rigurosidad a la geometría, estudiaron las figuras de forma y tamaño idénticos, así como aquellas figuras de forma idéntica, pero con tamaños diferentes. Los griegos fueron los primeros en insistir en que los enunciados de la geometría debían tener una prueba rigurosa.

▪ **Espacio**

Para Smith (1984) “El problema por supuesto radica en los supuestos ya que al igual que el de naturaleza el concepto de espacio tiende a ser considerado como dado y su significado sin problematizar, mientras que de hecho es un vago con una multiplicidad de significados, en ocasiones hasta contradictorios”. (p. 66)

Espacio es abrir universos, dimensiones, múltiples posibilidades y un sin número de significados. Se trata de un concepto polisémico que puede ser problemático, a pesar de la familiaridad con la que nos relacionamos con él. Parece ceñirse al mundo de lo cotidiano y, sin embargo, dentro del ámbito académico presenta diversas aristas.

- **Perímetro**

El perímetro de una figura de dos dimensiones es la distancia alrededor de la figura. Puedes imaginar una cuerda siguiendo los lados de la figura. La longitud de la cuerda será el perímetro. O caminar alrededor de un parque, caminas la distancia del perímetro del parque. Algunas personas encuentran útil pensar peri-metro donde peri es periferia y metro es "medida".

- **Área**

Área es una unidad de medida, es utilizada para definir determinado tamaño en el tiempo, y el espacio. Su denominación cobra varios significados según en la materia que se emplee, ejemplo la Matemática, Física, Botánica, Geografía, etc. En Matemáticas: Es la medida de la región o superficie encerrada por de una figura geométrica.

- **Volumen**

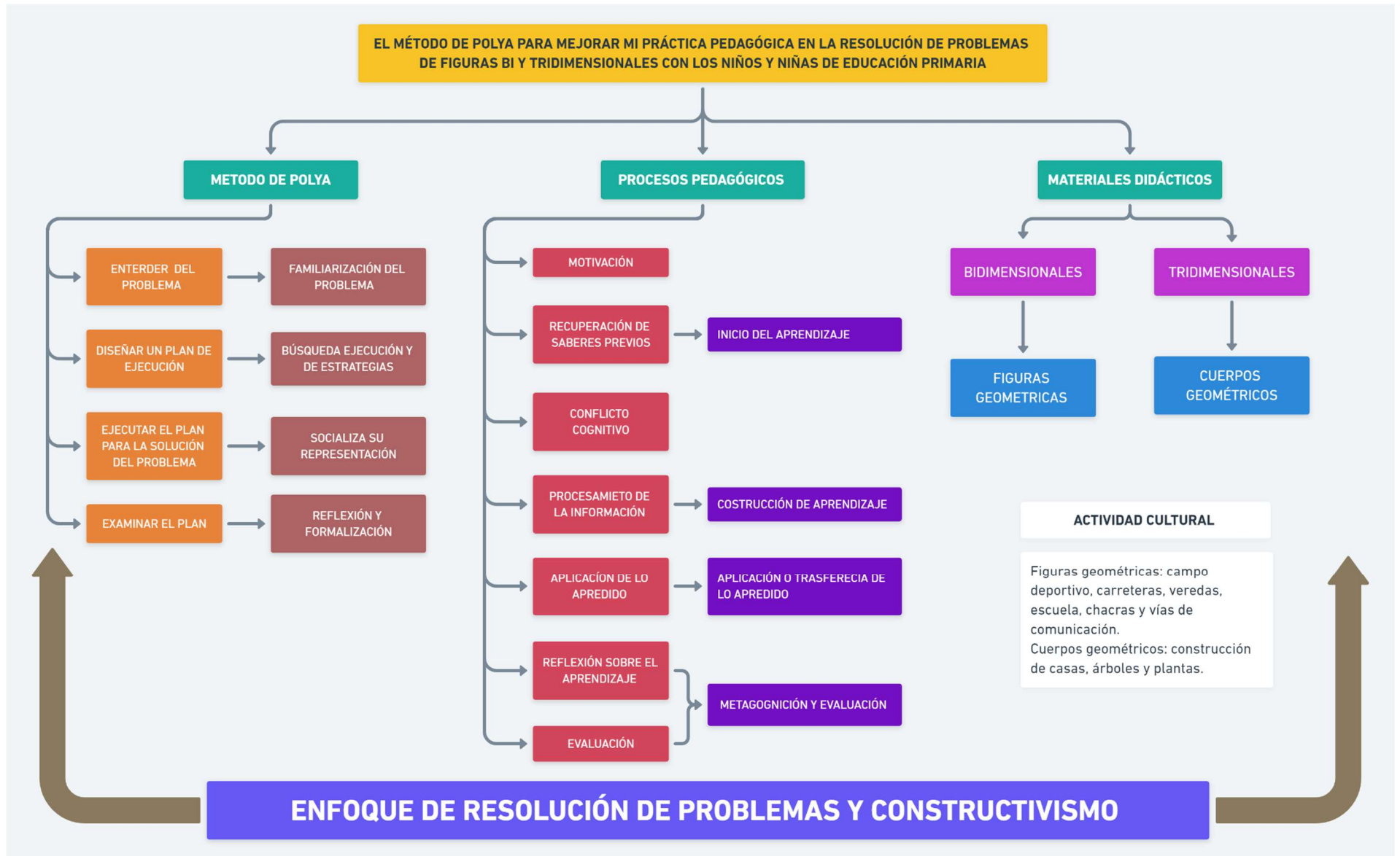
La palabra volumen posee diversas definiciones según sea el ámbito. Una de ellas es como propiedad física de la materia: es el espacio que ocupa un cuerpo. El Sistema Internacional de Unidades establece como unidad principal de volumen al metro cúbico. También se encuentran el decímetro cúbico, el centímetro cúbico y el muy utilizado litro (L). El espacio ocupado por la materia, puede medirse cuantitativamente en cualquiera de las diversas unidades arbitrarias o dimensiones. Matemáticamente la masa o dimensión está definido como una proporción Euclides, además de que es incluido como una variedad de Riemann.

3.2. Identificación y organización de las categorías inmersas en la reconstrucción

El presente mapa de reconstrucción consta de tres categorías generales y sub categorías que se ha generado a partir de una reflexión crítica de mi practica pedagógica, en relación al uso de estrategias metodológicas referentes al desarrollo de la resolución de problemas, que considero importante del uso de las estrategias de materiales didácticos, trabajo en equipo de la ejecución de estrategias para obtener el resultado del problema.

A continuación, ver el mapa de la reconstrucción.

Figura 18. Mapa de la reconstrucción



3.3. Plan de acción

El plan de acciones consistió en proponer actividades para el desarrollo con los estudiantes. Su estructura es insertar las actividades en cada una de las categorías y subcategorías que fueron organizados en el mapa de la deconstrucción, donde detallé los materiales e insumos que utilicé, quienes intervinieron en el desarrollo de mis actividades ya sea docentes, estudiantes y la comunidad, estableciendo las fechas que fueron aplicadas mis actividades. Las actividades, los materiales, las estrategias que adopte sustenté bajo los autores.

El propósito del plan de acción es mejorar las debilidades, solucionar el problema mediante la aplicación de estrategias adoptadas, aterrizando en las sesiones de aprendizajes en las prácticas intensivas.

Para la aplicación de esta fase detallo las categorías y las sub categorías en referencia al mapa de la reconstrucción enfatizando las diferentes actividades que se realizara para desarrollas las nuevas propuestas de mejora.

La secuenciación del plan de acción me permite alcanzar los objetivos planteados. De la cuales se desarrollarán una serie de actividades, que será apoyo para la propuesta pedagógica alternativa, los aspectos generales que contiene este plan son los siguientes:

Tabla 7. Matriz de plan de acción

CRONOGRAMA DE PLAN DE ACCIONES						
Categorías	Subcategorías	Actividades	Responsable	Recursos	Sustento Teórico	Cronograma 2020 A S O N D
Método de Polya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender el problema 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizando las vías de comunicación aprendamos la geometría. ▪ Visualizando las construcciones reconocemos los 	Investigadora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno de apuntes ▪ Instrumentos de medición ▪ Útiles de escritorio ▪ Cámara fotográfica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vigotsky ▪ Pérez y Ramírez (2008) ▪ Programación Curricular de Educación Primaria (2016) 	x

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñar un plan de solución 	<p>cuerpos geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifiquemos las situaciones para solucionar los problemas geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situación problemática ▪ Trabajo en grupo ▪ Libros de matemática 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polya ▪ Miguel de Guzmán ▪ Montesory (1964) ▪ Rodríguez (2011) 	x
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecutar el plan para la solución del problema 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendamos a utilizar los instrumentos de medición en el aprendizaje de la geometría. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tangram ▪ Geoplano ▪ Poliedros desarmables ▪ Instrumentos de medición ▪ Útiles de escritorio ▪ Materiales no estructurados ▪ Exposición de trabajos ▪ Revisión ▪ Socialización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ministerio de Educación de Chile (2016) ▪ Piaget ▪ Cascallana (2002) ▪ Rutas del aprendizaje ▪ Currículo nacional ▪ MINEDU (2016) 	x
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examinar la solución 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoremos nuestras experiencias cotidianas de los elementos geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión ▪ Socialización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MINEDU (2016) 	x
Procesos pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivación ▪ Recuperación de saberes previos ▪ Conflicto cognitivo ▪ Procesamiento de la información ▪ Aplicación de lo aprendido / transferencia a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñemos nuestra sesión con el método de Polya para resolver problemas geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libro de matemática ▪ Programación Curricular de educación primaria ▪ Rutas del aprendizaje ▪ Currículo nacional 		x

Materiales didácticos	situaciones nuevas						
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexión sobre el aprendizaje ▪ Evaluación ▪ Bidimensionales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifiquemos los espacios geométricos en el contexto. ▪ Resolvemos problemas con figuras geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Útiles de escritorio ▪ Tangram ▪ Geoplano ▪ Poliedros desarmables ▪ Instrumentos de medición ▪ Útiles de escritorio ▪ Materiales no estructurados ▪ Libro de matemática ▪ Yachaq 			x	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tridimensionales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprovechemos los objetos del contexto en el aprendizaje. ▪ Resolvemos problemas de cuerpos geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Útiles de escritorio ▪ Tangram ▪ Geoplano ▪ Poliedros desarmables ▪ Instrumentos de medición ▪ Materiales no estructurados ▪ Libro de matemática ▪ Yachaq 			x	x

3.4. Diseño de acciones

El diseño consiste en concretar el conjunto de acciones planificadas y programadas, a través de 10 sesiones interventora con las estrategias para la resolución de problemas, para ello, tenemos el siguiente cuadro:

Tabla 8. Matriz de diseño de acciones

ACTIVIDADES (PLAN DE ACCIÓN)	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y RECURSOS	FECHA DE APLICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizando las vías de comunicación aprendamos la geometría. 	1. “Identificamos las figuras geométricas y los cuerpos geométricos, dentro y fuera de la comunidad”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libro de matemática ▪ Cuaderno de apuntes ▪ Instrumentos de medición ▪ Útiles de escritorio ▪ Cámara fotográfica 	Agosto
	2. “conocer desde la historia a las figuras geométricas y cuerpos geométricos”		
	3. “Reconozcamos las figuras geométricas en las construcciones y carreteras”		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visualizando las construcciones reconocemos los cuerpos geométricos. 	4. “Reconozcamos los cuerpos geométricos”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visita a Yachaq ▪ Cuaderno de apuntes ▪ Cámara fotográfica 	Agosto
	5. “visitaremos a un Yachaq para conocer a las figuras geométrica”		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifiquemos las situaciones para solucionar los problemas geométricos. 	6. “Elaboración de materiales de figuras geométricas y cuerpos geométricos”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Útiles de escritorio ▪ Instrumentos de medición (regla, transportador, lápices, cinta métrica, tijera) ▪ Materiales escolares (papel bond, goma, lápices de colores) 	Setiembre
	7. “Medimos objetos cercanos, e identificamos las figuras geométricas”		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendamos a utilizar los instrumentos de medición en el aprendizaje de la geometría. 	7. “Medimos objetos cercanos, e identificamos las figuras geométricas”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instrumentos de medición ▪ Cuaderno de apuntes 	Setiembre
	8. “chirusqakunata rixsisun”		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoremos nuestras experiencias cotidianas de los elementos geométricos. 	8. “chirusqakunata rixsisun”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yupana (libro de matemática en quechua) ▪ Tangram 	Octubre
	9. “achka chirusqaqunata sutin”		

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñemos nuestra sesión con el método de Polya para resolver problemas geométricos. 	<p>10. “Chirusqakunata sasachakuykunamanta yachasun” 11. “achka chiruskukunata rurasun qaytukuna 12. “diferenciaremos entre las figuras bidimensionales y tridimensionales”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geoplano ▪ Poliedros desarmables ▪ Materiales no estructurados ▪ Tangram ▪ Geoplano ▪ Poliedros desarmables ▪ Materiales no estructurados ▪ Libro de matemática 	Octubre	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifiquemos los espacios geométricos en el contexto. 	<p>13. “clasificación de las figuras geométricas”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tangram ▪ Geoplano ▪ Materiales no estructurados ▪ Libro de matemática 	Octubre	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolvemos problemas con figuras geométricas. 	<p>14. “Hallaremos los lados de las figuras geométricas” 15. “resolveremos problemas de perímetros de las figuras geométricas” 16. “Hallamos lo números de los polígonos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situación problemáticas (libro de matemática) ▪ Tangram ▪ Geoplano ▪ Poliedros desarmables ▪ Materiales no estructurados ▪ Libro de geometría ▪ Útiles de escritorio 	Noviembre	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprovechemos los objetos del contexto en el aprendizaje. 	<p>17. “Clasificación de los cuerpos geométricos”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poliedros desarmables ▪ Materiales no estructurados ▪ Libro de matemática 	Noviembre	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolvemos problemas de cuerpos geométricos. 	<p>18. “Hallaremos ángulos en las figuras encontradas en el salón de clases” 19. “Hallaremos ángulos con problemas de resolución.” 20. “Hallaremos el área de las figuras geométricas. 21. “hallaremos el área del círculo” 22. “Resolveremos problemas con ángulos en las figuras geométricas” 23. “Hallamos el volumen de los cuerpos geométricos”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libro de matemática 	Noviembre diciembre	-

3.5. Criterios e indicadores para el seguimiento y evaluación de la propuesta pedagógica.

Después de implementar la propuesta pedagógica alternativa, establecí los criterios o indicadores objetivos y subjetivos que me facilitó conocer el grado de cumplimiento y el éxito en el proceso de la reconstrucción.

Los indicadores subjetivos son las percepciones de mi nueva práctica con la aplicación de las estrategias metodológicas para mejorar la resolución de problemas en geometría.

Los indicadores objetivos están ligados con los cambios en los estudiantes, que es necesario cuantificar los resultados para ver la mejora en la práctica pedagógica.

Asimismo, toda esta propuesta de implementación requiere todo un mecanismo de seguimiento y evaluación del proceso, de los resultados y solución al problema.

Tabla 9. Matriz de criterios e indicadores para el seguimiento de la práctica pedagógica

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	INDICADORES SUBJETIVO (Docente)	INDICADORES OBJETIVOS (Estudiante)
MÉTODO DE POLYA	Entender el problema	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica el método Polya en la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales eficientemente. ▪ Proponer problemas de situación problemáticas de figuras bi y tridimensionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplea el método Polya en la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales eficientemente. ▪ Comprende problemas de situación problemáticas de figuras bi y tridimensionales.
	Diseñar un plan de solución	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiza estrategias para la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseña estrategias para la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales.
	Ejecutar el plan para la solución del problema	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta estrategias para la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecuta las estrategias para la resolución de problemas de figuras bi y tridimensionales.
	Examinar la solución	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retroalimenta el proceso de la resolución del problema de figuras bi y tridimensionales eficientemente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examina el proceso de la resolución del problemas de figuras bi y tridimensionales eficientemente.

PROCESOS DIDÁCTICOS	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crea motivaciones para condiciones del interés de estudiante para su aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa la motivación para el interés de estudiante para su aprendizaje.
	Recuperación de saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recupera los saberes previos de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recupera los aprendizajes empíricos para un conflicto cognitivo en aula.
	Conflicto cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procede al conflicto cognitivo para el aprendizaje de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interactúa en el proceso del conflicto cognitivo.
	Procesamiento de la información	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifica procesos cognitivo para el aprendizaje del estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan el proceso cognitivo del aprendizaje.
	Aplicación de lo aprendido / transferencia a situaciones nuevas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verifica la aplicación de nuevas situaciones problemáticas y organiza la adquisición de nuevo conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecuta nuevas situaciones problemáticas, pone en práctica y conceptualiza lo adquirido.
Reflexión sobre el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actúa al reconocer si el estudiante aprendió los criterios adquiridos, y valora el proceso didáctico ejecutado y reflexiona su mejora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce lo aprendido, los pasos que siguió y como puede mejorar su aprendizaje. 	
MATERIALES DIDÁCTICOS	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evalúa los errores y aciertos con una lista de cotejo. Para mejorar el aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora si en su aprendizaje cometió errores o aciertos para la mejora de su aprendizaje.
	Bidimensionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifica para la clasificación de las figuras geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce las figuras geométricas eficazmente.
	Tridimensionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifica para la clasificación de los cuerpos geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce los cuerpos geométricos eficazmente.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

4.1. Fundamentación

La pedagogía es concebida como una ciencia que desarrolla o se ocupa del estudiante y de la manera en que aprende desde los primeros años de la colegiatura, en este contexto la ciencia estudia el documento Currículo Nacional, este está a cargo de cada gobierno transitorio en nuestro país.

“La educación es, sin duda alguna, un instrumento crucial de la transformación social y política. Si estamos de acuerdo en que la paz es también la transformación creativa de los conflictos, y que algunas de sus palabras clave son el conocimiento, la imaginación, la compasión, el diálogo, la solidaridad, la integración, la participación y la empatía, hemos de convenir que su propósito no es otro que formar una cultura de paz, opuesta a la cultura de la violencia, que pueda desarrollar esos valores, necesidades y potencialidades” (p. 17). Lederach (1984) citado por Barrera y Ruiz (2018).

La propuesta pedagógica puede generar cambios o innovaciones según sus estrategias, debido a que tiene la intención de ofrecer a los investigadores de formación. Y cuando se refiere de educación alternativa, es intento de superar lo vigente, es decir ofrecer otras posibilidades de vivenciar aprendizajes. Para Díaz V. (2006) "El docente desde el deber ser de su actuación profesional, como mediador y formador, debe reflexionar sobre su práctica pedagógica para mejorarla y/o fortalecerla y desde esa instancia elaborar nuevos conocimientos" (p. 89). La formación docente debe ir asociada a nuevas maneras de concebir conocimientos, en donde se plantea nuevas interrogantes. La práctica pedagógica y el saber pedagógico van de la mano para una reflexión epistemológica y ontológica para un proceso complejo entre el saber y el hacer.

Tiene como propósito la formación de nuestros estudiantes orientada por un currículo nacional. La práctica pedagógica, en función a una perspectiva ontológica, es muy compleja y en la reflexión entre el ser y el deber en la actuación pedagógica,

no se enfoca en las orientaciones del estudiante, sino que debemos enfocarnos primero en nosotros como educadora, a partir de esto debemos pensar en la sociedad y en este caso en los estudiantes.

Según Castro J. (2007) El propósito del área de formación pedagógica "es estimular la actitud hacia la docencia, así como desarrollar los conocimientos, habilidades y las destrezas necesarias para que el futuro docente sea capaz de permitirle al joven estudiante, un desarrollo armónico de su personalidad" (p. 113). Con la ayuda de la didáctica, el docente analiza y descubre cómo enseñar desde un enfoque por competencias, y sin dejar de lado los conocimientos y destrezas hacia un proceso de enseñanza – aprendizaje, el trabajo docente debe ser diversificada y flexible.

La práctica pedagógica es asumida como un conjunto de competencias didácticas, procedimientos y estrategias al proceso educativo. Siguiendo a García J. (2013) la práctica pedagógica "tiene como intencionalidad emancipadora, con voluntad cooperativa, con propósitos dialógicos, debemos detenernos en las voces, los relatos, las actas, los gestos" (p.85). De acuerdo a una interacción entre el docente y el estudiante, se involucran en la indagación, interacción y re contextualización de experiencias y saberes necesarios para una comunicación fluida. A continuación, se presenta los siguientes fundamentos de la práctica docente.

4.1.1. Fundamento filosófico

Para Santos M. (2018) "Freire, una tarea fundamental para todo educador la identificación y superiores de su propia verticalidad psicológica que lo predispone en contra del dialogo. Pero la pedagogía freiriana parece apuntar más lejos que la visión psicologuita de Fromm" (p. 160).

Se considera el desarrollo integral de la personalidad del educando como producto de su actividad y comunicación en el proceso de enseñanza –aprendizaje en una interacción dialéctica de lo biológico y lo social. El aprendizaje la enseñanza y el desarrollo están inter relacionados desde los primeros años del niño son procesos independientes, pero se integran en la vida humana.

Para Ramos (2008) mencionado por Valdez I. y López E. (2011) la filosofía de la educación "es un instrumento efectivo en la comprensión y transformación de la actividad educacional desde el enfoque filosófico (...), entendidos como el análisis filosófico de la educación, permiten desenvolver la actividad educacional de un modo eficiente y esencialmente sostenible" (p. 3).

Según Morales G. et al. (2019) la Filosofía "estudia las regularidades esenciales de la universalidad de interrelaciones del ser humano con el mundo objetivo y subjetivo, tanto natural como social y mental, integrando así el fenómeno educativo en campo de análisis de la actividad humana en su conjunto" (p. 117).

Tal como señala Cruz J. (2017: p. 12) mencionando a Fernández (2016) que "La investigación es de tipo explicativa y descriptiva ya que fundamenta desde el punto de vista filosófico y sociológico el proceso de inclusión y atención a la diversidad educativa en Ecuador" (p.116), para transformar el quehacer educativo con mi propuesta pedagógica, se precisa que los estudiantes puedan aprovechar este recurso flexible, de acuerdo a sus intereses para encaminar al desarrollo propio y de la sociedad, en función de cooperación y colaboración de la problemática educativa y del contexto de la sociedad.

4.1.2. Fundamento epistemológico

Para Osma J. (2018) La epistemología "no busca hacer progresar los conocimientos o a explorar campos empíricos inéditos, de los que se ocupa la ciencia en sí misma. Busca, de hecho, el estudio y la formación de los conceptos y las teorías científicas" (p. 64).

La concepción de la epistemología para Vargas G. (2006) "nos lleva a considerar que hay dos clases de criterios epistemológicos para estudiar las ciencias y su didáctica, anticientíficos e intracientíficos (...) Estos criterios epistemológicos son los más socorridos en los estudios sobre enseñanza de las ciencias y que, en cierto modo, didactizar una disciplina es elegir cuales de estos elementos deben ser enseñados y en qué orden" (p. 203).

La pedagogía está relacionada con la reflexión sobre la enseñanza y la educación se relaciona en práctica cotidiana. "En consecuencia es la pedagogía la creadora del horizonte de sentido, que da orientación a la práctica educativa. (Osma J., 2018: 65).

Por otro lado, para Caichug d. (2020) la epistemología "cumple un rol primordial en los diseños curriculares, incide fundamentalmente en el aprendizaje de las ciencias (...) El currículum y en el docente son las que transmiten el mensaje de lo que es la ciencia en sí (p. 6).

A partir de ese punto se introduce la pedagogía en el terreno de la epistemología, y se comprende que la pedagogía es un discurso con estatus científico, a la vez, tradicional e innovador, que engloba a la escuela en todo aspecto, que es considerada una institución tan antigua como la humanidad.

La formación docente, se caracteriza por ser uno de los didactas en la educación y está relacionado a un modelo complejo que pretende objetivar su propia practica para desarrollar el pensamiento como objeto de estudio e incorporando los aportes de las teorías del aprendizaje. Gorodokin I. (2005) menciona a Violeta Guyot (2003) la relación teoría-práctica "se concibe como un modo peculiar de ser por parte de los sujetos, fruto de su historización personal, en la cual la capacidad de hacer y ser se retroalimentan y sostienen mutuamente como fundamento de la acción creativa del hombre" (p. 1). El análisis epistemológico se utiliza como herramienta para para contribuir la orientación en la práctica docente.

En función a las teorías de aprendizaje, se entiende de teoría a un conjunto de principios científicamente aceptable, que explican un problema o fenómeno. Estas nos ofrecen interpretar las observaciones de un trabajo y sirven como puentes entre la investigación y la educación.

Shunck D. (1997) menciona a (Bruner, 1985) Las teorías se esfuerzan por explicar las diversas clases de aprendizajes, y su habilidad para hacerlo difiere" (p.16). Dentro ellas existen diversas formas de aprendizajes, de las cuales las actividades se benefician de la atención, el esfuerzo y la constancia. También participa la retroalimentación con una motivación intrínseca, a pesar que existen diversas actividades para ello seguiré a Daniel Goleman y las inteligencias múltiples, en donde la enseñanza efectiva busca diferentes posturas teóricas para cada forma de aprendizaje.

Corrientes epistemológicas

Estas corrientes se reconocen como fuentes de conocimientos únicos, al mismo tiempo no son consideradas de manera absoluta.

Tabla 10. Corrientes epistemológicas. Por la fuente del conocimiento

Empirismo	Nativismo	Racionalismo
La creencia de que la experiencia sensorial, es decir, a través de los sentidos es la única fuente de conocimiento.	La creencia de que al menos una parte del conocimiento es innata, es decir, se nace e con ella.	La creencia que el uso de la razón es la fuente del conocimiento, es decir, que la mente activamente busca y construye la realidad.

Fuente: Datos tomados de Escorza Y. y Sánchez A. (2020: p, 12)

Las teorías del aprendizaje señalan la forma de aprendizaje que se realiza en los estudiantes, para así obtener el resultado del desempeño académico en las evaluaciones, la epistemología del aprendizaje es una postura sobre la enseñanza que brinda los docentes.

4.1.3. Fundamento pedagógico

Beillerot (1998) mencionado por Martínez M. (2015) “La pedagogía no se piensa, es decir, sin reflexionar antes de ponerla en práctica. La pedagogía

Para Ávila R. (2007) “Esta formación no puede estar alejada de la comprensión del sistema educativo y de su propia historia” (...) menciona a Durkheim “la historia de la enseñanza o por lo menos de la enseñanza nacional es la primera de las propedéuticas para una cultura pedagógica” (p. 144). Implica que el estudio de la historia de la educación universal y de la educación del país, se comprende como la historia de la escuela y de las concepciones pedagógicas que le subyacen en diferentes momentos y contextos históricos y culturales en los cuales han surgido, dado que tanto los sistemas educativos como las corrientes pedagógicas son producto de la historia.

Según la UNESCO (2014) “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están transformando la educación, la Sociedad de la Información en la que vivimos ha supuesto un cambio radical en el acceso a la información y en el proceso de su generación, difusión y distribución” (p. 3). Esta transformación afecta los lenguajes y los medios de comunicación directa, influye la información más abundante e indirectamente, se convierte en conocimiento, y en la manera en aprender, estudiar y comprender.

a. Fundamento teórico

La práctica pedagógica, se realiza en múltiples contextos, enseña saberes y en esa acción mediadora se produce un proceso reflexivo, de manera consciente o inconsciente, elabora un conjunto de saberes que le permiten explicar la labor profesional, es decir, construir saberes como parte de su teoría personal, es una referencia importante y útil cuando se estudian los problemas y tendencias de la formación docente.

▪ Educación Permanente

La educación permanente constituye un concepto en constante evolución. Para Portillo V. “La educación permanente constituye una realidad compleja que responde a distintos modelos, pueden referirse a

contextos y aprendizajes muy diversos, a públicos muy diferentes, un ámbito educativo que ha estado ligado tradicionalmente a la educación de las personas adultas" (p. 38).

- **Educación a Distancia**

La educación a distancia no es una modalidad nueva en el Perú ni en el mundo. Para Domínguez J. (2013) "Esta modalidad ofrece a las personas la oportunidad de aprender a lo largo de toda la vida. El carácter abierto que caracteriza a un significativo número de programas de educación a distancia permite el ingreso libre y la valoración de los aprendizajes producto de la experiencia de vida de las personas" (p. 56).

Para Vigotsky (1987) el desarrollo cultural surge a través de la siguiente forma: "... cualquier función en el desarrollo cultural del niño aparece en escenas, (...) de aquí que uno de los principios más importantes de nuestra voluntad su naturaleza, es social; incluso, al convertirse en proceso psíquico, permanece siendo casi social" (García M. 2002: p. 98). En un nivel de desarrollo del niño se determina por la capacidad de resolver independientemente un problema, bajo la guía de un adulto y en compañía de otros niños. Las estrategias de Vigotsky son adecuadas para el manejo de los estudiantes en clases, ya sean en diversas estrategias, ayuda mucho al docente a desempeñarse y motiva que todo tiene control de sí mismo.

4.1.4. Fundamento sociológico

La Pedagogía Social es una disciplina científica, teórica y aplicada. Se sitúa en el grupo de las Ciencias de la Educación, y es ejercida en sus múltiples formas, se realiza por los denominados pedagogos sociales.

Según Pérez G. (2014) La Educación Social "es una realidad que siempre ha estado implícita en la vida de los individuos y los pueblos. Se ha desarrollado en ágoras y plazas, en los espacios públicos, en diferentes asociaciones y organizaciones"(p. 26). En todos los ámbitos comunitarios más conocido como la vida en comunidad, por la interrelación que se da en un grupo de personas. En el ámbito natural de la Educación Social, donde existe principios de vida.

La filosofía de la educación es pensamiento cubano más importantes y tradicionales, de las cuales surgen ideas contemporáneas de nuestra época. Surge a través de la necesidad para asumir un rol y actitud del fenómeno educativo para realizar aportes teóricos o prácticos en ese terreno.

García G. (2002). El sustento filosófico de la educación cubana "es la filosofía dialéctico materialista, entendida como expresión más del desarrollo del pensamiento nacional, principalmente del ideario martiano, con el que se conjuga creadoramente. Se supera así, la concepción de marxismo leninismo como una metodología general de la pedagogía, como filosofía en general, lo que determinó en años anteriores que se le diera poco tratamiento teórico a los problemas esenciales d orden filosófico de la educación" (p. 47).

Los problemas sociológicos planteados por las formas y efectos de las escuelas son como organizaciones únicas que todavía no han desaparecido en la actualidad. Por otro lado, Tyler W. (1996) "La escuela no aparece de repente con el advenimiento de los sistemas educativos burocratizados de masas, sino que es una institución cultural ubicua que existe en las culturas clásicas" (p. 18).

Al decir que, la moral y la ética de la pedagogía han caracterizado el vínculo social. La estructura y forma de la moral viaja en el tiempo adoptando diferentes representaciones que van de lo social a lo individual, y de lo individual a lo social.

La interacción social, la reflexión que se presenta aquí implicando la descripción y análisis de espacios, a través de diferentes formas de comunicación, cargas semánticas al sentido, la posición y la disposición. Según (Díaz M. 2018) Estudiar la pedagogía "es estudiar las relaciones estrechas que se dan entre el poder y el control en la interacción social, ya se refiera aquella a contextos socializantes compuestos de un transmisor y un aprendiz" (p. 23).

4.1.5. Fundamento antropológico

La antropología es entendida como teoría, estudio, discurso, tratado, reflexión sobre el ser humano, y la pedagogía es entendida, como disciplina o campo de saber en el que se llevan a cabo indagaciones teóricas y prácticas sobre la educación y la formación humanas.

Para Perdomo (2009) La concepción antropológica de Paulo Freire, "se contextualizada a la diversidad de dimensiones del pensamiento humano que le sirvieron como espacios para la reflexión, la creación y la recreación de su discurso y practica pedagógica (...) La actividad intelectual no representa una simple abstracción o algo independiente y superior a la realidad en la que el ser humano se encuentra enclavado" (p. 8).

El pensamiento logra constituirse como tal, en la medida en que mantiene relaciones de interdependencia con el mundo, cuando alcanza a formar parte de la unidad dialéctica, de la conciencia o realidad.

"La antropología pedagógica sólo puede ser desarrollada como antropología histórica. Debe partir de una doble historicidad: comprende la historicidad del objeto o tema investigado y la historicidad de la investigación, incluyendo la del planteamiento y el método" (Wulf, Ch. 1999, 4).

La antropología pedagógica hace referencia, desde el punto de vista de Betancourt J. (2015) "desde la conciencia histórica de sí mismo, y la apropiación de su propia existencia, a la potencia que revela su hominización" (p. 180). En consecuencia cada uno tiene la necesidad de darse forma y educarse desde las implicaciones más íntimas del ser humano.

Según Fullat O. y Mélich J. (1989) La antropología estructural "interpreta el fenómeno humano desde la lógica simbólica de las culturas. Estas son lenguajes organizados según una lógica interna a la que se educan los hombres tanto en sus actos como en sus instituciones" (p. 14). Todo conocimiento antropológico inicia desde una experiencia vivida del hombre teniendo en cuenta que todo no es de ella.

Para una buena enseñanza se requiere hacer primero un diagnóstico, e interferir lo que el estudiante le interesa aprender y sobre to enseñar desde la cuna de su nacimiento. Al concebir la cultura este se vincula al espacio geográfico, según menciona Castaño J. y Pulido R. (1997: p. 233) "Las culturas en contacto interactúan y generan nuevas culturas. Así las cosas, enseñar las diferencias entre las culturas se reduce a enseñar la historia de tales culturas".

Las sociedades se caracterizan por la pluralidad e interculturalidad en sus diversas formas socialización en la adquisición de culturas, para sí construyan una nueva identidad cultural, para relacionarse con los demás. Se considera a la educación como la formación multicultural de futuros ciudadanos.

4.1.6. Fundamento científico

La pedagogía es una ciencia de estudio, a la vez tiene método de enseñanza, ya se fundamenta en leyes, principios, teorías generalmente aceptas. La educación es un proceso de enseñanza de la pedagogía, priorizando una educación de calidad e integral. Pérez H. (1988) "La pedagogía integra conocimientos particulares de las demás ciencias sociales y naturales e función de su objeto. Esta integración es común porque no hay ciencias ni disciplinas independientes. Todas están relacionadas unas con las otras" (p. 32). La pedagogía científica estudia generalmente las actitudes de los estudiantes en sociedad. También estudia el desarrollo físico y mental del educando, en diversas fases de su vida dentro de su contexto. Así lograr un buen trabajo en su desarrollo competente y emocional, para

ello el docente debe estar preparado bajo un enfoque de competencias que plantea nuestro Ministerio de Educación.

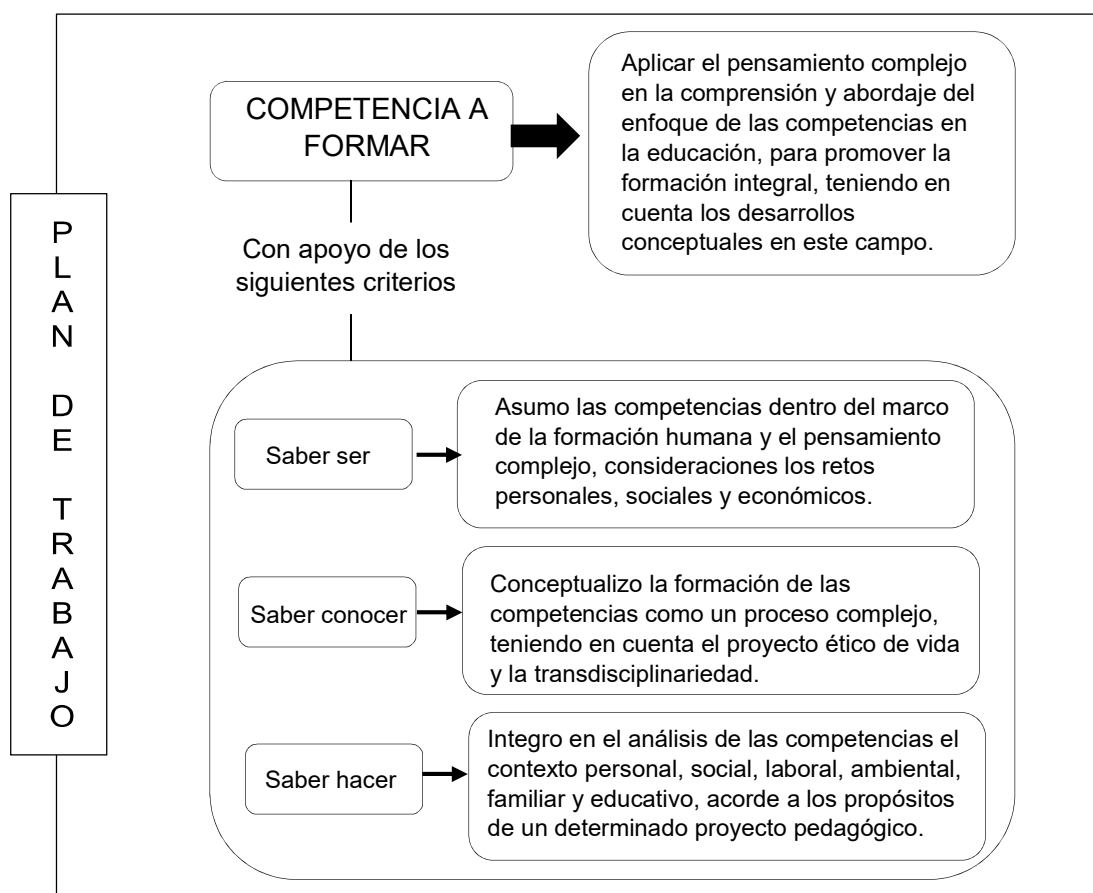
Enfoque por competencias

El Currículo Nacional, está basado bajo e enfoque por competencias para el desarrollo de las competencias básicas y capacidades de los estudiantes.

Para Sergio Tobón (2010) El modelo pedagógico de las competencias se basas en diferentes enfoques, uno de ellos es el enfoque socio formativo, se define como reflexión – acción educativa, para facilitar la formación de personas integra y competentes para afrontar los retos problemáticos del desarrollo personal de las personas, la vida en sociedad, el equilibrio ecológico, la creación cultural y artístico y en el ámbito profesional, a partir de una educación culturalizada.

En cambios otros enfoques por competencias enfatizan el cambio de la educación en pensamiento de las personas a través de la investigación acción, desde el concepto que la persona es todo, minimizando la competencia.

Figura 19. Formación integral y competencias



Fuente: Datos tomados de Sergio Tobón (2010)

Las competencias en educación, se divide en enfoque de tareas y enfoque integrativos-procesales. Tobón S. y Jaik A. (2012) "Estos enfoque tienden a abordar las competencias como conjuntos de atributos y recurso para realizar actividades del contexto" (p. 4). El enfoque tradicional de las competencias se incorpora al problema contextual, determinan la planificación de aprendizaje para una evaluación requiriendo problemas del contexto. Se caracterizan por abordar de la cultura, la humanización y la ética, siguiendo con el enfoque constructivista y socio formativo.

4.1.7. Enfoque del área de matemática

Resolver problemas es actividad fundamental, al mismo tiempo mediante un aprendizaje significado se experimenta diversos factores de retención del conocimiento para que así se aplique en la vida cotidiana diariamente dentro de su contexto socio cultural.

Pérez y Ramírez (2008) "...concibe un problema como un sistema de proposiciones y preguntas que reflejen la situación objetiva existente; las proposiciones representan los elementos y relaciones dados..." (p. 172). La resolución de problemas es una situación a la que se le debe hallar una solución, también es una actividad importante dentro de las matemáticas ya que ayuda a desarrollar el razonamiento en el estudiante para poder aplicar los contenidos en una circunstancia real", así mismo ayuda al estudiante afrontar y desarrollar una capacidad autónoma para utilizar diferentes métodos o estrategias que lo lleven a la solución del problema planteado.

La aplicación de resolución de problemas es de mucha importancia dentro del proceso enseñanza aprendizaje, uno de sus principales objetivos es provocar que el estudiante aplique los contenidos y algoritmos necesarios para poder obtener una resolución de manera que durante este proceso pueda utilizar diferentes técnicas que le ayuden a ser analítico y que faciliten el proceso para que pueda afrontar cualquier tipo de problema dentro de su contexto.

Fases para resolver un problema

Guzmán (2012) comenta que antes de lanzarse a buscar soluciones y aplicarlas para intentar resolver el problema, "...hay que analizar detenidamente las causas colaterales, efectos que no son detectables a primera vista las cuales se llaman fases o procesos..." (p. 176); las cuales se describen a continuación:

- **Fase comprensiva y abordaje del problema**, se comenzará por el estudio cualitativo de la situación, no por la búsqueda inmediata de fórmulas. Es el

momento de considerar cuál es el interés de la situación planteada, esclareciendo el propósito del trabajo para que éste sea realmente un proyecto personal.

- **Fase búsqueda de estrategias**, se evitará el puro ensayo y error. La riqueza de posibilidades dependerá de la experiencia en el uso de estrategias.
- **Fase de actuación según el plan adoptado**, cada operación debería ir acompañada de una explicación de lo que se hace y para qué se hace. Ello ayuda a comprender el problema, a repasar el camino, de principio a fin y a la valoración externa.
- **Fase de revisiones**, decisiva para que se produzca un aprendizaje duradero.

Fases del método Polya

Para Casimiro (2017) en las cuatro fases menciona a Macario (2006) describe que este método está enfocado a la solución de problemas matemáticos.

Para resolver un ejercicio, se aplica un procedimiento rutinario que lo lleva a la respuesta. Para resolver un problema, se hace una pausa, reflexiona y hasta puede ser que se ejecute pasos originales antes para dar la respuesta.

Esta característica de dar solución al problema, distingue un problema de un ejercicio. Sin embargo, la diferencia no es muy clara, ya que ambos la resolución del problema y los ejercicios se complementan.

Al percibir la realidad de lo difícil que era la resolución de problemas George Polya contribuye con cuatro fases o pasos, los cuales se describen a continuación:

a. Entender el problema

Este primer paso trata de imaginarse el lugar, las personas, los datos, el problema. Para eso, hay que leer bien, replantear el problema con sus propias palabras, reconocer la información que proporciona, hacer gráficos, tablas. A veces se tiene que leer más de una vez.

b. Diseñar un plan

En esta etapa se plantean las estrategias posibles para resolver el problema y seleccionar la más adecuada.

c. Ejecutar el plan

Ya se tiene el plan seleccionado, así que se aplica. Se Resuelve el problema, monitorear todo el proceso de solución.

d. Examinar la solución

Luego de resolver el problema, revisar el proceso seguido. Cerciorarse si la solución es correcta, si es lógica y si es necesario, analizar otros caminos de solución.

A pesar de que los estudios de George Polya no son teóricos ni sistemáticos sino más bien a través de observaciones, uso de estrategias y reglas lógicas plausibles y generalizadas que guían la solución de problemas.

4.2. Objetivo

Son metas a llegar de una investigación por el investigador, para González C. (2011) "los objetivos de investigación son centrales en el proceso de investigación, pues estos surgen de establecer qué toda investigación pretende ser las guías del estudio y durante todo su desarrollo deben tenerse presente" (p. 403)

Se presenta el siguiente objetivo de la Propuesta Pedagógica

- Aplicar la propuesta pedagógica alternativa para transformar mi práctica pedagógica con el método de Polya en figuras de bi y tridimensionales con los niños y niñas.

4.3. Descripción

Rodríguez J. y Yangali J. (2013) "Las dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática en los estudiantes de los diferentes niveles de la educación básica y superior han sido motivo tanto para investigadores, como para los docentes la búsqueda constante de nuevas metodologías y herramientas que permitan lograr el desarrollo de las capacidades matemáticas y por ende elevar el rendimiento académico de los estudiantes" (p. 13)

En la forma de enseñar y aprender la matemática, a la aplicación del método de resolución de problemas con el método de Polya, mantiene una seguridad abierta si se sigue los 4 pasos adecuadamente, esto permitirá una ejecución del problema con miras a la comprensión y familiarización, mejorando el rendimiento académico.

En nuestro contexto urbano y rural, existen infinidad de dificultades del rendimiento escolar en el área de matemática, siendo una de las disciplinas más importantes y completas, por tal se convierte en una de los problemas que afronta nuestro país en el sistema educativo. Y Perú es ocupa el último lugar en la Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA). En diversos estudios indican

que los estudiantes no logran los aprendizajes esperados al no desarrollar un adecuado desarrollo en las capacidades matemáticas.

Tal como señala Cárdenas C. y González D. (2016) La resolución de problemas en matemáticas "pretende llegar al estudiante planteando una serie de situaciones problémicas, en donde él debe involucrar sus conocimientos adquiridos para resolverlas de forma que durante este proceso vea la aplicación de lo aprendido" (p. 34). Cada estudiante tiene una forma aprender diversos conocimientos de una forma didáctica, específicamente cuando se trata de resolver problemas matemáticos dentro de su contexto sociocultural, para el desarrollo de competencias matemáticas y aplicar en su vida cotidiana.

Para obtener buenos resultados de mi propuesta pedagógica, su estrategia se plasma en las sesiones interventoras, de las cuales, se aplicaran de la siguiente manera: Primero al llegar al aula, la docente saludará amablemente a los estudiantes, para luego motivar con cualquier actividad de didáctico, para luego recoger saberes previos y hacer el conflicto cognitivo a través preguntas referentes a la actividad que se desarrollará para luego presentar el propósito del aprendizaje y después los estudiantes eligen acuerdos de convivencia cualquiera de ellas. Segundo, se desarrolla la clase, comenzando con el procesamiento de la información, ahí se aplicarán los procesos didácticos de la matemática acompañado de la estrategia de los 4 pasos de Polya, que son: Entender el problema, diseñar un plan, ejecutar el plan y examinar el plan. Tercero se evaluará los aprendizajes de la clase, atendiendo en la retroalimentación y dejando las actividades de extensión.

4.4. Unidad de aprendizaje de la propuesta

El Ministerio de Educación del Perú (2016), en el Currículo Nacional de la Educación Básica, establece una serie de aprendizajes esperados, y estos sean logrados por los estudiantes de la Educación Básica en su formación académica. Se relaciona con los fines y principios de la educación, el Proyecto Educativo Nacional y los objetivos de la Educación Básica. Prioriza una educación integral y fortalece los aprendizajes culturales, respetando sus tradiciones culturales del contexto en el ámbito escolar.

El perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Básica, los enfoques transversales, los conceptos clave y la progresión de los aprendizajes desde el inicio hasta el fin de la escolaridad son componentes del Currículo Nacional. Su finalidad es evaluar desde un enfoque formativo y competitivo hacia la diversificación curricular. La Programación Curricular Anual, Programación Anual de Trabajo, Unidades de

aprendizajes y sesiones de aprendizajes, es una organización de actividades adecuadas que se hace uso de diferentes documentos dentro de las Instituciones Educativas.

Para el logro de los aprendizajes se presenta el Perfil de egreso de desarrollo, siendo el resultado de la formación continua de los docentes y directivos de las Instituciones Educativas. Las competencias, las capacidades, los desempeños y los enfoques transversales necesariamente proporcionan características para la evaluación de los estudiantes.

La unidad de aprendizaje es una secuencia de actividades que se organizan de acuerdo a las necesidades del estudiante y su contexto. Responde al interés, necesidades, para promover el desarrollo de las competencias y capacidades a través del desempeño. Propone los siguientes componentes:

Competencia transversal

Son desarrolladas por los estudiantes, partiendo de diversas situaciones significativas. Considerando el manejo de dos competencias: Gestiona su aprendizaje de manera autónoma y Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC, permite al estudiante incorporarse a las nuevas tendencias del mundo moderno.

Enfoques transversales

Son el actuar de todo ámbito educativo en entornos de la sociedad, constituyen valores y actitudes, generando una buena comunicación con el mundo que le rodea. En donde sean observables a partir del comportamiento y relación entre ellos. De las cuales presentan 7 actitudes:

Enfoque de Derechos

Los estudiantes son conocedores de sus derechos como ciudadanos peruanos, capaz de defender y exigir sus derechos legalmente. Asimismo, estos reconocen sus deberes y responsabilidad para propiciar una democracia en la sociedad. También promueve la opinión libre en todas sus categorías y la participación en asuntos públicos, con la finalidad de reducir las desigualdades y conflictos.

Enfoque Inclusivo o de Atención a la Diversidad

En un país como el nuestro existen diversas desigualdades de género y de estatus social, generando preferencias por el ámbito urbano que en el ámbito

rural. Y en la obtención de resultados de aprendizajes estos se encuentran dispares ya que en la implementación de materiales educativos son muy escasos y genera desequilibrio en el sistema educativo. Asimismo este enfoque busca una igualdad de oportunidades desde la atención a la diversidad.

Enfoque Intercultural

La diversidad socio cultural y lingüística caracteriza al nuestro país, en donde desde una mirada más profunda es la interacción entre culturas para un intercambio de vivencias y sobre todo el respeto a su identidad y la del otro. La interculturalidad se entiende que es compartir vivencias culturales generando cambios de desarrollo emocional y respeto por nuestra cultura.

Enfoque Ambiental

Desarrollar una estabilidad ecológica entre los seres humanos y la naturaleza, sobre todo la problemática ambiental y el cambio climático desde su contexto hacia el exterior y el mundo.

Enfoque Orientación al Bien Común.

Considera que la educación y el conocimiento están constituido como máxima expresión en el desarrollo de las personas, interactuando entre sí con valores, virtudes y justicia.

Enfoque Búsqueda de la Excelencia

Busca el éxito de las personas al adquirir estrategias y metas para su vida. Considerando la calidad de vida y de vivencia, al cambio y adaptación de la superación eficaz a la formación de excelencia.

En este enfoque la excelencia significa utilizar al máximo las facultades y adquirir estrategias para el éxito de las propias metas a nivel personal y social.

Competencias

Para Lupiáñez J. y Rico L. (2008) "La educación en términos de las competencias que deberían desarrollar los estudiantes al término de su formación, tanto en el periodo obligatorio como durante la educación superior" (p. 35).

El Currículo Nacional de la Educación Básica, define como competencia a la facultad que tiene una persona al desarrollar su capacidad para lograr un propósito en una situación determinada actuado de manera ética. Evalúa las posibilidades de

resolver problemas de su vida cotidiana identificando conocimientos y habilidades para luego tomar decisiones al contraste con la situación.

Capacidades

Lupiáñez J. y Rico L. (2008) menciona a Dorsch (1985) "describe el término general capacidad, como el conjunto de condiciones necesarias para llevar a cabo una actividad concreta. Son cualidades complejas, adquiridas paulatinamente, y que controlan la realización de esa actividad" (p. 36).

Las capacidades ayudan para actuar de manera competente en cualquier situación de vida cotidiana, al mismo tiempo los estudiantes también construyen conocimientos, para un aprendizaje procesado y flexible, dejando de lado a al aprendizaje conductista.

Las habilidades son el talento de una persona al desarrollar actividades, siendo estas sociales, cognitivas y motoras, por otro lado, las actitudes son tendencias para la actuación en una situación, son formas de pensar, sentir y comportarse a un sistema de valores a tares de la experiencia educativa.

Desempeños

Son descripciones que ayuda a las competencias a ser desarrolladas de manera adecuada, son actividades específicas al ser observadas en una diversidad de situación de contextos, que realizan los estudiantes para desarrollar las capacidades así mejorar la competencia.

4.5. Comunicación de la Propuesta Pedagógica

Mi propuesta pedagógica consiste en proponer diversas estrategias de enseñanza para con los estudiantes de Educación Primaria, brinda conocimientos matemáticos en la competencia resuelve problemas de Forma, Movimiento y Localización, en figuras bi y tridimensionales.

Me permite mejor mi práctica pedagógica, al ejecutar las sesiones de aprendizajes interventoras con la ayuda de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

4.6. Recursos y materiales

El Ministerio de Educación me proporciona una serie de libros que me ayudaran a organizar una serie de conocimientos para así desarrollar en los niños y niñas, de

las cuales son: Currículo Nacional (2016), Programación Curricular de educación primaria (2016), Cuaderno de trabajo de matemática – MINEDU (2020).

Los materiales didácticos, estructurados, no estructurados y reciclados, se tomarán en cuenta al aplicar las actividades de resolución de problemas y también los materiales didácticos proporcionados por el Ministerio de Educación.

4.7. Evaluación de la unidad

Tal como señala Bizarro W. et al. (2019: p. 375)

"La evaluación de aprendizaje constituye uno de los problemas más complejos de la práctica pedagógica en aula y fuera de ella, siendo un tema controversial, quizá incomprendido por los docentes, ya que no se aplica técnicamente, sea por falta de comprensión de conceptos claves, por lo tedioso que es o por falta de interés".

La Ley General de Educación (2008) a través de su reglamento indica que la evaluación es permanente, es decir, debe ser continua, formativa y flexible, para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes. A su vez El Ministerio de Educación Minedu (2016) desde el Currículo Nacional de la Educación Básica, la evaluación de los aprendizajes debe ser bajo un enfoque formativo, cuyos objetivos promueven el carácter formativo a través de la reflexión y el desarrollo de la autonomía del estudiante, dando orientaciones para la retroalimentación en el recojo y valoración de evidencias de aprendizajes.

El aprendizaje es inferencial, gracias a sus resultados y productos. Generando cambios en los actos aprendidos en la capacidad de desempeñarse después de la clase. Tal como menciona Shunck D. (1997) la evaluación de los aprendizajes, "es el resultado del aprendizaje (...) emplean diversas técnicas de evaluación que comprenden la observación directa, las respuestas escritas y orales las calificaciones de terceros y los informes personales" (p. 7).

Tabla 11. Técnicas de Evaluación

Categoría	Definición
Observación directas	Ejemplos de conductas que revelan aprendizajes.
Respuestas escritas	Desempeños por escrito en pruebas, cuestionarios, tareas y ensayos.
Respuestas orales	Preguntas, comentarios y respuestas verbales durante la enseñanza.
Calificaciones de terceros	Juicios de los observadores sobre los atributos que indican el aprendizaje de los sujetos.
Autorreportes	Juicios de la gente sobre ella misma.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuestionarios ▪ Entrevistas 	<ul style="list-style-type: none"> Reactivos o preguntas para contestar por escrito. Preguntas para contentar oralmente.

▪ Recapitulación dirigida	Recuerdo de los pensamientos que acompañaban la ejecución de una tarea.
▪ Reflexiones en voz alta	Verbalización de pensamientos, actividades y sentimientos mientras se desempeña un cometido.
▪ Diálogos	Conversaciones entre dos o más personas.

Fuente: Datos tomados de Shunck D. (1997: p, 8)

CONCLUSIONES

1. Mediante una autorreflexión crítica y profunda de mi práctica pedagógica, se evidenciaron mis fortalezas y debilidades respecto a mi desempeño como docente. Se identificaron las categorías y subcategorías de la fase de la deconstrucción, de tal manera que mi motivación fue mejorar la labor didáctica en el área de matemática.
2. Al identificar las teorías implícitas de mi práctica pedagógica realizada, fue fundamental para indagar aspectos de las diversas teorías de aprendizajes, permitiéndome desarrollar argumentos pedagógicos, desvariando la enseñanza tradicional que impartía en los estudiantes, de las cuales no favorecían en mi estrategia como docente. En consecuencia, bajo esta perspectiva adopté otras teorías vigentes de la enseñanza.
3. El marco teórico fue fundamental para la fase de la reconstrucción, ya que me permitió emprender la búsqueda de estrategias didácticas para la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos en geometría; como resultado se obtuvo una nueva propuesta para la mejora de mi futura práctica pedagógica, articulado con los nuevos enfoques de la actualidad, de las cuales se propusieron 15 sesiones interventoras para el proceso de mejora. Por lo tanto, la reconstrucción es un proceso fundamental para la construcción de conocimientos y mejorar la práctica pedagógica.
4. En la fase de la evaluación, se incorporó una propuesta pedagógica alternativa para aclarar mis fortalezas y debilidades respecto a la resolución de problemas matemáticos; por tal motivo, debe responder a una nueva propuesta pedagógica novedosa e innovadora, en donde mis debilidades sean fortalezas para brindar una educación de calidad en mi labor docente de formación inicial.

RECOMENDACIONES

1. Los docentes de las diversas Instituciones Educativas públicas y privadas del nivel primario, promuevan la realización de una investigación – acción pedagógica; esto les permitirá mejorar su práctica pedagógica para una autorreflexión crítica, a partir de ello identificarán sus debilidades y fortalezas para reformular estrategias metodológicas en las aulas con los estudiantes.
2. Las autoridades de la Unidad de Gestión Educativa Local de Huanta y a nivel nacional deberían impulsar, mediante la observación minuciosa, la identificación de las teorías implícitas y registrar los hechos y acontecimientos suscitados en la práctica pedagógica diaria en el aula. De las cuales, se deben plasmar en el diario de campo para luego sistematizarlo e identificar las debilidades y fortalezas que se presentan en la práctica diaria.
3. Los directivos y docentes de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública” José Slavador Cavero Ovalle” deberían considerar los aportes teóricos confiables de diversos pedagogos que presentan su estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizajes de los estudiantes, refiriéndose el segmento a investigar y los enfoques para lograr así una escuela de calidad y por ende los aprendizajes esperados en los estudiantes.
4. Los Estudiantes de formación inicial en Pedagogía, deben seleccionar textos, estrategias didácticas, artículos científicos o guías adecuadas confiables de acuerdo al segmento a investigar, para así lograr desarrollar la propuesta pedagógica alternativa sobre la resolución de problemas matemáticos en la competencia resuelve problemas de movimiento, forma y localización, aplicando el nuevo enfoque y aportes del método de Polya.

REFERENCIAS

- Araya, V. y col. (2007) Constructivismo: orígenes y perspectivas. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe. No. 24. Pp.76-92
- Arce, B. y col. (2016). Estrategias competitivas organizacionales con responsabilidad social: MaJoMa.
- Arias, F. (2012). El proyecto de Investigación: Introducción a la investigación científica: Episteme C.A.
- Asencio, C. (2013) Adaptación del modelo de Miguel de Guzmán para la resolución cooperativa de problemas para alumnos de 1° de la ESO. Recopilada de: http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf
- Ávalo, R. (2007) Fundamentos de Pedagogía. Hacia una comprensión del saber pedagógico. N. ° 28, 2008, pp. 143 -146
- Barrera L. y Ruiz J. (2018), Propuesta Pedagógica Alternativa para mejorar la convivencia en las instituciones oficiales básica y media de Bucaramanga. Consultado el 24 de mayo del 2021. Recuperado de: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7505/1/2019_%20propuesta%20_%20pedagogica_alternativa.pdf
- Becerra, R. y Moya, A. (2010) Investigación-acción participativa, crítica y transformadora Un proceso permanente de construcción. Integra Educativa Vol. III. No. 2. Pp. 133-156
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Consultado el 2 de junio del 2020. Recuperada de: <http://eva.sepyc.gob.mx:8383/greenstone3/sites/localsite/collect/ciencia1/index/associated/HASHe5b1.dir/11050004.pdf>
- Betancourt, J. (2015) Alternativas antropológicas, históricas y pedagógicas, para la conservación del sujeto en el universo digital. Revista Lasallista de Investigación, vol. 12, núm. 2, 2015, pp. 176-185
- Betrían, E. y col. (2009) La triangulación múltiple como estrategia metodológica. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. No. 11. Pp. 5-24
- Bizarro, W. (2019) Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. Revista Innova Educación. Vol. 1 Núm. 3. Pp, 2664-1488.
- Caichug, D. (2020) "Análisis comparativo de los horizontes epistemológicos del rediseño 2012 y el rediseño curricular 2015 de la carrera de biología química y laboratorio/ pedagogía de la química y biología". Consultado el 2 de mayo de 2021. Recuperado

de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6522/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-E.BQYLAB-2020-000004.pdf>

- Callejo, M. y col. (2006). Avances y realidades de la educación matemática: Graó.
- Cano, E. (2015) Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 19, No. 2. Pp. 265-280
- Cárdenas, C. y González, D. (2016) Estrategia para la resolución de problemas matemáticos desde los postulados de Polya mediada por las tic. Consultado el 16 de mayo del 2021. Recuperada de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9559/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casado, A. (2001) la educación: perfiles de una trayectoria. Universidad Autónoma de Madrid. Revista española de pedagogía. No. 220. Pp. 385-402
- Cascallana, M. (2002). Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos: Aula XXI/Santillana
- Casimiro, M. (2017) Método de pólya en la resolución de problemas de ecuaciones. Consultado el 23 de junio del 2020. Recuperado de: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/86/Casimiro-Maria.pdf>
- Castro, J. (2007) Experiencias didácticas para el mejoramiento de la práctica pedagógica del profesor de artes plásticas. Consultado el 11 de mayo. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/1256/1319>
- Chirinos, N. y col. (2011) Deconstrucción de la práctica docente en la formación del Ingeniero. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Vol 27. No. 64. Pp. 102-111
- Cliford, A. (2010) La maravilla de los números: Robinbook, S.L.
- Competencias y Capacidades en el Aprendizaje de los Escolares, Vol. 3, Nº. 1, págs. 35-48
- Cruz, J. (2017) Los fundamentos filosóficos como elementos básicos para la formación de un docente. Consultado el 10 de mayo del 2021. Recuperada de: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/11681>
- Cuba, F. (2014) Los conceptos topológicos en la enseñanza- aprendizaje de la geometría en el tercer grado de educación secundaria de la I.E. "Los Educadores" en el distrito de San Luis- Lima. Consultado el 20 junio del 2020. Recuperado de: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/485/TM%20CE-Em%20C94%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Daros, W. (2002) ¿Qué es un marco teórico? Enfoques, (vol XIV.) Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe. No. 1 y 2. Pp. 73-112
- De la Cruz y Gonzales (2017) Influencia del material educativo no estructurado en el aprendizaje de resolución de problemas de acción y sustracción en las niñas del segundo grado de educación primaria. Consultado el 24 de junio del 2020. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9069/DE%20LA%20CRUZ%20GAMBOA-GONZALEZ%20MARTELL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Derrida, J. (1989). Texto y deconstrucción. Barcelona. Anthropos.
- Díaz, L. (2011) La observación. Facultad de Psicología, UNAM. Consultado el 12 de junio del 2020. Recuperada de: http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf
- Díaz, M. (2019) ¿Qué es eso que se llama pedagogía? Pedagogía y Saberes No. 50, pp. 11–28
- Díaz, V. (2006) Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vol. 12, pp. 88-103
- Escalante, S. (2015) Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos. Consultado el 22 de junio del 2020. Recuperado de: <https://www.academia.edu/34371878/Escalante-Silvia>
- Escudero, C., y Cortez, L. (2017) Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. UTMACH.
- Espinoza, L. y col. (2016). Qué y cuánto aprenden de matemáticas los estudiantes de básica con el Método Singapur: evaluación de impacto y de factores incidentes en el aprendizaje, enfatizando en la brecha de género. Consultado el 16 de junio del 2020. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652016000200004
- Flores, P. (2011) Materiales y recursos en el aula de matemática. Mario García Serrano
- Fuentes, J. (2014) La Ciencia Política y los Estudios sobre Seguridad y Defensa. Precisiones y Proyecciones. Revista Política y Estrategia. No. 114. Pp. 43-53
- Fullat, O. y Mélich, J. (1989) El atardecer del bien: Universidad Nacional de Barcelona
- García, G. (2020) Compendio de Pedagogía: Pueblo y Educación
- García, J. y col. (1997) Revista Iberoamericana de Educación. Revista Iberoamericana de Educación. Nº 13 (1997), págs. 223-256

- Godino, J. (2004). Proyecto Edumat-Maestros. Recuperado el 14 de junio de 2020, de didáctica de las matemáticas para maestros: http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf
- Gonzalo, R. (2003, mayo). El Diario como Instrumento para la Formación Permanente del Profesor de Educación Física. Efdportes. Consultado el 30 de mayo del 2020. Recuperada de: <http://www.efdeportes.com>
- Granda, J. Rama, C. (2013) La Educación a Distancia en el Perú. Consultado el 13 de mayo del 2021. Recuperado de: https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf
- Groos, K (1902) Les Jeux des animaux. Félix Alcan Éditeur.
- Guzmán, A. (2012) Pasos para la resolución de problemas. Plaza y Valdés, S.A.
- Heredia, Y. y Sánchez, A. (2013) Teorías del aprendizaje en el contexto educativo: Digital Tecnológico de Monterrey
- Juarez, J. (2017) Manifestaciones del aprendizaje de la competencia resuelve problemas de formas, movimiento y localización en los estudiantes del 1er. grado de primaria de la I.E. No. 14100 - La Tortuga. Consultado el 20 de junio del 2020. Recuperada de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16918/Ju%C3%A1rez_SJM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Krishnamurti, J. (1941). Notas auténticas de las conferencias y críticas en Ojia y Sarobia 1940. El Star Publishing Trust.
- Labarra, K. (2016) Propuesta didáctica para la enseñanza de la geometría en la educación media, mediante el aprendizaje cooperativo. Consultado el 20 de junio del 2020. Recuperado de: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpml113p/doc/bpml113p.pdf>
- López, E. (2011) Fundamentos filosóficos y sociológicos de la educación. Reflexiones para la construcción participativa de los valores profesionales socioculturales. Consultado el 18 de mayo del 2021. Recuperado de: <https://red.pucp.edu.pe/ridei/files/2011/11/28.pdf>
- López, M. (2013) Matemáticas un enfoque de resolución de problemas para maestros de la educación básicas: S.A. de C.V.
- Lupiáñez, J. y Romero, L. (2008) Análisis Didáctico y Formación Inicial de Profesores.
- Malo, C. (2006) Arte y Cultura Popular. Impreso en Gráficas Hernández.
- Martín, S. y col. (2002) Experiencias en el apoyo a la formación de profesores de la educación superior. Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa, No. 30, Pp. 63-77

- Martínez, M. (2015). Los fundamentos pedagógicos que sustentan la práctica docente de los profesores que ingresan y egresan de la maestría en intervención socioeducativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, vol. VI, núm. 15, pp. 129-144.
- Memoria descriptiva de la infraestructura de seda Ayacucho sucursal huanta (2017). Consultado el 12 de mayo del 2020. Recuperado de: <https://www.sedaayacucho.pe/archivos/377-la-memoria-descriptiva-de-la-infraestructura-localidad-de-huanta.pdf>
- Miller, V. (2006) *Razonamiento y aplicaciones*. S.A.: Pearson Matemático.
- MINEDU del Perú (2020) Planificación curricular: Los Procesos Pedagógicos en la Sesión de Aprendizaje. Consultada el 29 de junio del 2020. Recuperada de: <http://www.repositorioeducacion.com/2020/02/28/planificacion-curricular-2020-los-procesos-pedagogicos-en-la-sesion-de-aprendizaje-word/>
- Ministerio de Educación (2013). *Hacia una Educación Intercultural Bilingüe de Calidad* Lima- Perú: Minedu.
- Ministerio de educación de Perú (2016) el currículo nacional. Consultado el 12 de junio del 2020. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de educación de Perú (2016) el currículo nacional. Consultado el 12 de junio del 2020. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de educación del Gobierno de Chile (2016). Consultado el 17 de junio del 2020. Recuperado de: http://www.divesup.cl/inicio.php?id_portal=1
- Monereo, C. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Graó.
- Morales, G. y col. (2009) ¿Qué significa “fundamentos filosóficos” de un modelo educativo de calidad? *Revista Ciencia UNEMI*. Vol. 12, Nº 31, pp. 116 - 127
- Munarriz, B. (1992) *Técnicas y métodos en Investigación cualitativa*. Metodología educativa. Universidad del País Vasco. Pp. 101-116
- Municipalidad Provincial de Huanta (2016) *Reglamento de Organización y Funciones*. Consultado el 14 de abril del 2020. Recuperada de: <https://munihuanta.gob.pe/instrumentos-de-gestion/>
- Municipalidad Provincial de Huanta (2019) *Diagnostico de la situación de brechas de infraestructura o de acceso a los servicios para el PMI 2020 – 2022 de la municipalidad provincial de Huanta*. Consultado el 29 de abril del 2020. Recuperada de: https://munihuanta.gob.pe/wpcontent/uploads/2019/opmi/diagnostico_de_brechas_2020-2022.pdf

- Nonalaya, C. y col (Ayacucho, Diciembre del 2006) Estudio de Diagnóstico y Zonificación Territorial: Provincia de Huanta. Gobierno Regional Ayacucho. Consultado 20 de mayo del 2020. Recuperada de: <http://sdot.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2016/09/EDZ-Huanta.pdf>
- Osma, J. (2018) Fundamentos epistemológicos, pedagógicos y didácticos de los currículos de las licenciaturas de inglés y francés en Colombia. Consultado 14 de mayo. Recuperada de: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/14847/Osmajuancarlos20183.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Palacios, L. (2017) Uso de material estructurado y no estructurado para lograr la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad de en el área de matemática. Recuperada de: http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2422/T016_44340336_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Patiño, L. (2007) Investigación Pedagógica. Educación y Educadores, Volumen 10, Número 1, pp. 53-60
- Perdomo, R. (2009) La dimensión antropológica del pensamiento pedagógico de Paulo Freire: 2009
- Pérez y Ramírez (2008) Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos. Revista de Investigación Vol. 35. No. 73. Pp. 169-194
- Pérez, A. (2006) Propuestas pedagógicas para la enseñanza de la matemática. Hurope, S.L.
- Pérez, C. (2018) Uso de listas de cotejo como instrumento de observación. Consultado el 14 de junio del 2020. Recuperada de: https://vrac.utem.cl/wp-content/uploads/2018/10/manua.Lista_Cotejo-1.pdf
- Perez, G. (2014) Fundamentos de debates atuais de pedagogía social. Interfaces Científicas. V.3 N.1, p. 21 - 32
- Pérez, H. (1988) La pedagogía: ciencia de la educación. Consultado el 17 de mayo del 2021. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/18469-Texto%20del%20art%C3%ADculo-39819-1-10-20150312.pdf>
- Pérez, M. (2019) La investigación acción en la práctica docente. Un análisis bibliométrico 2003-2017. Vol 12. No. 24. Pp. 177-192
- Portilla, V. (2002) Educación permanente y calidad de vida. Consultado el 13 de mayo del 2021. Recuperada de: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-EducacionPermanenteYCalidadDeVida-743584.pdf>

- Pozo, J. y col. (2006). Las concepciones de los profesores de educación primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje.
- Ramos, G. (2021) Los fundamentos filosóficos de la educación como reconsideración crítica de la filosofía de la educación. Consultado el 30 de mayo del 2021. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1023Ramos.PDF>
- Rimachi, D. (2017) Estrategias de enseñanza centrada en el uso de materiales manipulativos para dinamizar el aprendizaje significativo en el área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la IE Gonzales Vigil. Huanta. Consultado el 20 de junio del 2020. Recuperada de: <https://es.calameo.com/read/005065528fd3ca9f83486>
- Río, P. (1992) El niño y el contexto sociocultural, Departamento de Comunicación Audiovisual II, Facultad de Ciencias de la Información. No. 53. Pp. 61-69
- Rodríguez, J. y Yangali, J. (2016) Aplicación del método PÓLYA para mejorar el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de secundaria. Revista de la Universidad Internacional del Ecuador. Vol. 1, No.10 pp. 12-20
- Rodríguez, S. V. (2011). El método de enseñanza de matemática Singapur “pensar sin límites. Consultada el 14 de junio del 2020. Recuperado de: http://revistapandorabrasil.com/revista_pandora/matematica/selva.pdf
- Saker García, J. (2014). Práctica pedagógica investigativa en las Escuelas Normales Superiores: contexto y pertinencia de la calidad educativa. En Revista Educación y Humanismo. Vol. 16 - No. 26 - pp. 83-103
- Santos, M. (2008) Ideas filosóficas que fundamentan la pedagogía de Paulo Freire. Revista Iberoamericana de educación. N° 46, pp. 155 – 173.
- Schunk, D. (1997) Teorías del Aprendizaje: Industrias Atoto
- Secretaría de Educación Pública (2011). Reforma Integral de la Educación Básica. Diplomado para los maestros de primaria: 3° y 4° grados. En Módulo 1:
- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Ayacucho S.A. (2017) Memoria Descriptiva de la Infraestructura de SEDA Ayacucho, Sucursal Huanta. Consultado el 22 de mayo del 2020. Recuperada de: <https://www.sedaayacucho.pe/archivos/377-la-memoria-descriptiva-de-la-infraestructura-localidad-de-huanta.pdf>
- Smith, N. (1984), Desarrollo desigual: naturaleza, capital y producción del espacio, Blackwell, Oxford.
- Tello y col. (2016) El saber y el hacer de la investigación- acción pedagógica. Dala inversiones dalagraphic E.I.R.L.
- Tobón, S. (2010) Formación integral y competencias: Instituto CIFE

- Tobón, S. y Jaik, A. (2012) Experiencias de aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional. Consultado el 17 de mayo del 2021. Recuperado de: http://redie.mx/librosyrevistas/libros/aplicacion_competencias.pdf
- Torres, D. (2010) El Plan Barcelona Interculturalidad ha sido realizado por el Ayuntamiento de Barcelona, impulsado por el Comisionado de la Alcaldía para la Inmigración y el Diálogo Intercultural y coordinado desde la Secretaría Técnica del Plan Barcelona Interculturalidad de la Dirección del Programa de Inmigración. Ajuntamnet.
- Tovar, L. (2016) Desarrollo del pensamiento geométrico con metodologías activas. Consultado el 20 de junio de 2020. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/53260/1/1022333754.2016.pdf>
- Townsley, P. (1998) Cuestiones sociales en la pesca. En: Documento técnico de pesca de la FAO. División de Política y Planificación Pesquera. No. 375. Pp. 9 -35
- Tyler, W. (1998) Organización escolar: MORATA, S.L.
- Yarasca, P. (2015). Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6297/>

ANEXOS

Anexo 1.

Resolución Directoral de Aprobación del proyecto de investigación

Anexo 2.

Diario de campo investigativo de la deconstrucción

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 1

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Resolvemos problemas con gráficos de puntos o líneas		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	07/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035	<p>Siendo las 13 horas, ingrese al salón del cuarto grado "A", nos saludamos mutuamente y compartimos ideas del comportamiento.</p> <p>Luego dialogamos sobre "alimentos que se producen en la localidad de Huanta" los niños comentan y participan, nombraron: maíz, tunas, alverja, trigo, papá, lechuga, apio, zanahorias, entre otros. Luego les pregunte: ¿Qué productos nos ofrecen en los cafetines?; ellos respondieron: papas fritas con pan, mazamoras de frutas, salchichas calientes, arroz chaufa, golosinas, bebidas refrescantes, entre otros.</p> <p>Se recogió los saberes previos mediante preguntas: ¿Qué tipos de productos se venden en mayor cantidad? ¿Si queremos manejar las cuentas de una producción ¿Qué datos necesitamos conocer? ¿Nos servirá conocer la cantidad de producción? ¿Podemos organizar la producción en los 4 últimos años? ¿Cómo organizamos la producción en el tiempo? ¿Cómo podemos representar la producción de forma sencilla? ¿Podemos usar un gráfico de puntos o uno lineal?, ellos van respondiendo y proponen ideas, para organizar los productos.</p> <p>Luego se dialogó con los estudiantes sobre qué producción de alimentos de la localidad de Huanta se pueden organizar mejor con tablas o cuadros estadísticos, según la</p>	<p>P1: L001 – 004 Valores</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectividad <p>P2: L006 – 016 Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación abierta ▪ Conocimientos empíricos <p>P3: L018 – 030 Interrogantes previas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadística <p>P4: L032 – 039 Dialogo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación oral ▪ Expresión oral

<p>036 037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089</p>	<p>producción anual, el número de alimentos, etc. Cada grupo se organiza y busca las estrategias de cómo resolver el problema planteado.</p> <p>Se les muestra el propósito de la sesión “Hoy aprenderemos a interpretar datos en diversos problemas estadísticos sobre la producción local, y los expresarán en gráficos lineales”.</p> <p>Luego designamos algunos valores o acuerdos de Convivencia, de las cuales tomamos en cuenta dos ítems; - Participar con orden y en los tiempos adecuados. - Respetar las opiniones de los demás. Con esos dos valores nos ordenamos y organizamos toda la clase.</p> <p>A partir del dialogo se presentó el siguiente problema. Lleva por título, <<“Producción de mi localidad” - Tres campesinos de diferentes regiones se reúnen para comentar sobre cómo le ha ido en la producción de sus alimentos, en los años 2015, 2016, 2017 y 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En mi región, la producción se ha mantenido en 10 toneladas de arroz cada año. - En mi región, la producción de papa en el año 2018 fue de 60 toneladas, en 2017 de 50 toneladas, en 2016 de 30 toneladas y en el 2015 de 20 toneladas. - En mi región, la producción de fruta en el año 2018 fue de 40 toneladas, en 2017 de 30 toneladas, en 2016 y 2015 fueron de 20 toneladas. <p>Luego de la conversación, ellos desean saber cuál producción ha mejorado durante estos años: ¿qué pueden hacer para saberlo?>>> A partir del problema planteado se realizó las siguientes preguntas: ¿de qué trata el problema? ¿Qué datos nos brinda? ¿Qué nos preguntan? ¿Cuál de los alimentos se ha producido más en el año 2017? ¿Cuál de los alimentos se ha producido menos en el año 2018? ¿Qué producción se mantuvo a través del tiempo? ¿Cuántas toneladas de arroz se han producido cada año? ¿Cuántas toneladas de papa se han producido cada año? ¿Cuántas toneladas de frutas de produjeron cada año?; cada pregunta respondieron en</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización <p>P5: L041 – 052</p> <p>Propósito de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación activa <p>P6: L054 – 120</p> <p>Procesos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarización del problema ▪ Comprensión lectora (literal, inferencial, crítica) ▪ Participación colectiva ▪ Participación democrática ▪ Emociones ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias
--	---	--

<p>090 091 092 093 094 095 096 097 098 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145</p>	<p>grupos, ello eligieron un representante para que respondan las preguntas planteadas. Se les dio materiales didácticos y materiales de uso, para la búsqueda y ejecución del Problema. Se les promovió a que los estudiantes propicien sus estrategias ayudando con esta pregunta: ¿Cómo podemos organizar la información?, Los estudiantes conversan en equipo, se organicen y proponen de qué forma pueden responder la pregunta del problema. Se les pidió que deben organizar la información en tablas y gráficos. <<mostrando estos datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En mi región, la producción se ha mantenido en 10 toneladas de arroz cada año. - En mi región, la producción de papa en el año 2018 fue de 60 toneladas, en 2017 de 50 toneladas, en 2016 de 30 toneladas y en el 2015 de 20 toneladas. - En mi región, la producción de fruta en el año 2018 fue de 40 toneladas, en 2017 de 30 toneladas, en 2016 y 2015 fueron de 20 toneladas.>> <p>Una vez que realizaron la tabla, también realizaron un gráfico de puntos y gráficos lineales. Todos trabajan en equipo y pegan sus trabajos en la pizarra.</p> <p>Socializan sus Representaciones cada uno de los equipo, luego un estudiante el líder del equipo socializa sus respuestas, a si todos los equipos expandieron sus trabajos realizados. Después analizamos si todos llegamos a la respuesta correcta. Nuevamente se dialoga con los estudiantes sobre que el gráfico de puntos y que este nos permite apreciar el comportamiento de la producción de alimentos a lo largo de un lapso de tiempo, y también saber cuál producción ha mejorado durante esos años.</p> <p>Para la reflexión y formalización, todos los estudiantes participan activamente. Luego se les Menciona cuáles son los pasos para elaborar un gráfico de puntos con dos variables, ellos mencionan en coro: - 1° Elaborar una tabla; - 2° Trazar los ejes en el plano; - 3° Asignar un tipo de punto para la variable a representar; - 4° Ubicar los puntos. Luego se pidió que tomen apuntes de los gráficos de puntos y lineales en sus</p>	<p>P7: L122 – 134 Comunicación formal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición ▪ Dialogo ▪ Socialización de representaciones <p>P8: L136 – 153 Formalización y reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Libro ▪ Construcción de nuevo conocimiento ▪ Formalización y reflexión
--	---	---

146	cuadernos. Todos reflexionan sobre el	
147	problema con estas preguntas: ¿qué tipos	
148	de gráficos hemos trabajado? ¿Qué	
149	características tiene el gráfico de puntos?	
150	¿Qué características tiene la tabla de doble	
151	entrada?, esas respuestas organizamos y	
152	construimos nuestros conceptos a voces de	
153	todos los niños, copian en sus cuadernos.	
154		
155	Luego se les plantea otros problemas	P9: L155 – 165
156	teniendo en cuenta que los estudiantes	Plantea otros problemas
157	deben elaboran gráficos para obtener	▪ Planeamiento de
158	diferentes conclusiones. Ellos en equipo	otros problemas
159	resuelven para llegar a una solución. Se	
160	orientó para que apliquen la estrategia más	
161	adecuada para resolver el problema	
162	propuesto. También se les menciona que	
163	deben ayudarse con el problema anterior	
164	como en el caso de la producción de nuestra	
165	región.	
166		
167	En conclusión en la Meta cognición, Se	P10: L167 – 176
168	realizó las siguientes preguntas sobre las	Conclusión de la clase
169	actividades realizadas durante la sesión:	▪ Evaluación empírica
170	¿qué han aprendido el día de hoy? ¿Fue	▪ Extensión de la
171	sencillo? ¿Qué dificultades se presentaron?	sesión
172	¿Qué gráficos hemos trabajado? ¿Qué	
173	diferencia existe en los gráficos de puntos o	
174	lineal y gráfico de barras? ¿Por qué son	
175	importantes estos gráficos? Y en la	
176	Extensión se les entrega hojas de aplicación.	

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

Mis debilidades son acompañar a los niños en la construcción de sus nuevos conocimientos, me guio en el cuarto proceso didáctico del área de matemática que es la formalización, tengo dificultad en construir conocimientos en compañía de mis estudiantes.

b. Debilidades

Mis debilidades que se reflejan en esta sesión son al construir conocimientos sobre el tema tratado, no fue visto ni en la sesión ni en la clase. Lo deje para la clase que sigue.

También pude observar que en el cuadro de doble entrada muchos se equivocaron a la marca, debió ser porque no lograron entender la clase.

III. INTERVENTIVA

Mi compromiso es mejorar y ayudarme con textos de libros y solo guiar en la construcción de nuevos conocimientos con mis estudiantes.

Antes de la intervención de las sesiones de aprendizajes buscare información a partir de las investigaciones bibliografías lo cual me permitirá mejorar mi práctica pedagógica de manera continua.

Guiare al uso de materiales didácticos para su mejor comprensión de los problemas planteadas.

Utilizar instrumentos de evaluación adecuadamente para conocer la situación de aprendizaje de cada niño.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 2

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Representamos objetos de formas bidimensionales.		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	09/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005	Siendo las 13 horas ingrese al aula de cuarto grado "A". Nos saludamos cordialmente, y comenzamos a conversar de la clase anterior.	P1: L001 – 004 Valores <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectividad
006 007 008 009 010 011 012 013 014 015	La clase anterior tratamos sobre cómo construir un robot, después empezamos a reconocer que figuras geométricas se observan, de las cuales señalaron: "rectángulo, cuadrado, triángulo y círculo", después se entregó palitos de fosforo y sorbetes por grupo, con la condición de que deberían formar figuras geométricas cerradas de 3, 4, 5 y así sucesivamente.	P2: L006 – 014 Motivación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales no estructurados ▪ Láminas ▪ Construcción de saberes
016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031	Para el recojo de los saberes previos se hizo las siguientes preguntas: ¿qué nombre recibe cada una de las figuras formadas?, ¿cómo se denominan las líneas rectas que forman las figuras?, ¿cómo se llaman los puntos de encuentro entre dos líneas rectas? De las cuales sus respuestas se anotan en la pizarra. Se notó que los niños se distraían mucho con los palitos de fosforo y sorbete. Se mencione que todos guardarán en su cajita y me la dieran. Lo que me llamo la atención es que un niño me respondió de esta manera "- maestra, ¿hoy formaremos figuras? Yo le respondí: "- entonces que haremos hoy día".	P3: L016 – 030 Estrategias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conflicto cognitivos ▪ Conocimientos empíricos ▪ Organización ▪ Materiales no estructurados
032 033 034 035 036 037 038 039	Se les muestra el propósito de la sesión y lo leímos todos "Hoy aprenderemos a reconocer las partes esenciales del rectángulo, cuadrado, triángulo y círculo, y a representar objetos mediante figuras y con material moldeable, utilizando un modelo". Después acordamos algunas responsabilidades para respetar la clase,	P4: L032 – 041 Participación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propósito de la sesión ▪ Comprensión lectora

<p>040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092 093</p>	<p>dos niños salieron al frente y escogieron de varios.</p> <p>Se les muestra un papelote con una actividad para realizar, ellos leen y después todos leímos en cadena. Después se muestra unas láminas de cometas; primero contamos cuantas figuras hay ellas, segundo contamos cuantos lados tiene, y tercero reconocemos que nombre tiene cada una. Después se pide que se organicen en grupos después de elegir que cometa les gusta más. Después se les pregunta: “- ¿qué pide el problema?; ¿han construido una cometa alguna vez?, ¿con qué materiales?” respondiendo estas preguntas, se les pidió que se junten en grupo para ayudar a solucionar el problema de la actividad.</p> <p>Para la búsqueda de las estrategias se les pregunto las siguientes preguntas “-¿cómo harán para construir la cometa elegida?; ¿qué harán primero?, ¿qué harán después?; ¿qué harán para identificar las figuras geométricas que se pueden visualizar en la cometa?, ellos respondieron sucesivamente las preguntas planteadas, después se les menciono que deben usar materiales, de las cuales ellos eligieron los palitos de sorbete, papel de seda e hilo. También se les menciona, que con paciencia y la participación de todos se elaborara un buen trabajo. Le menciono que “- antes que comiencen elijan a un representante para que pueda recoger los materiales que se utilizaran”.</p> <p>Me desplazo de grupo en grupo para poder ver si están haciendo el trabajo adecuadamente. Ellos comenzaron a armaran su cometa utilizando, materiales de escritorio, después nuevamente reviso sus actividades de las cuales pedí que me mencionaran cuantos sorbetes utilizaron y cuantos puntitos de lograron unir, lo cual se les pide que peguen sus trabajos en la pizarra para poder observar sus creaciones. Ya después de que coloquen las minicometas en la pizarra se les pregunta: “- ¿qué nombre recibe cada una de las figuras?, ¿cómo se denominan las líneas rectas que componen la figura?, ¿cómo se llaman los puntos de encuentro entre dos líneas rectas? Y después de responder las preguntas se colocó en la pizarra un papelote de un cuadro de doble entrada para</p>	<p>P5: L43 – 100</p> <p>Procesos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación colectiva ▪ Familiarización de la actividad ▪ Búsqueda de estrategias ▪ Formalización y reflexión ▪ Exposición ▪ Expresión oral ▪ Conflicto cognitivo ▪ trabajo en equipo ▪ socialización y representación <p style="text-align: right;">y</p>
--	---	---

094	que puedan identificar a que figura	
095	geométrica pertenece las cometas que	
096	elaboraron, de las cuales se le pidió a los	
097	representantes marquen con x. Después se	
098	comprobó que los representantes marcaron	
100	correctamente en el cuadro.	
101		
102	Se les entregó materiales estructurados	P6: L102 – 109
103	como el geoplano y los poliedros	Materiales didácticos
104	desarmables a cada grupo para que los	▪ Materiales
105	estudiantes armaran nuevas figuras y que	estructurados
106	identifiquen a que objeto de la vida real	
107	pertenece. Después se les pidió que en sus	
108	respectivos cuadernos dibujen lo que	
109	hicieron.	
110		
111	Se formaliza con estas preguntas: “- ¿qué	P7: L111 – 132
112	nombre reciben en general las figuras	Preguntas cognitivas
113	cerradas formadas por líneas rectas?; ¿qué	▪ Formalización y
114	tienen en común el cuadrado, el rectángulo	reflexión
115	y el triángulo?, ¿en qué se diferencian?”	▪ Libros
116	también se les menciono que los poliedros o	▪ Página web
117	polígonos tienen lados y vértices y estos son	▪ Planteamiento de
118	elementos esenciales de las figuras. Se les	otros problemas
119	muestra algunas imágenes de figuras	
120	geométricas y se pide que con la	
121	participación de todos coloquen sus partes	
122	esenciales de las figuras.	
123	Para la reflexión se plantearon las siguientes	
124	preguntas “-¿cómo se sintieron frente al	
125	problema?, ¿fue fácil comprender de qué se	
126	trataba?, ¿fue fácil resolverlo o fue difícil?;	
127	¿qué hicieron primero?, ¿qué hicieron	
128	después?; ¿han tenido alguna dificultad?;	
129	¿cuál?; ¿la han superado?, ¿cómo?	
130	Después se les pidió que sacaran sus libros	
131	de matemática para resolver los problemas	
132	planteados.	
134		
135	En el cierre de la sesión se les pregunto	P8: L135 – 139
136	algunas preguntas de retroalimentación.	Conclusión de la clase
137	Después se les dejo como tarea que tracen	▪ Extensión
138	figuras geométricas en un papel y que	▪ Retroalimentación
139	formen figuras novedosas.	▪ Evaluación empírica

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

Mis fortalezas fue al priorizar el uso de los materiales estructurados en el área de matemática.

b. Debilidades

Mis debilidades que se reflejan en esta sesión son al construir conocimientos sobre el tema tratado, no fue visto ni en la sesión ni en la clase. Lo deje para la clase que sigue.

También pude observar que en el cuadro de doble entrada muchos se equivocaron a la marca, debió ser porque no lograron entender la clase.

III. INTERVENTIVA

Mi compromiso es al utilizar los materiales didácticos y lúdicos los niños no se distraigan habiendo otra cosa que no se pide, poner más atención en esas actividad. También hay dificultades en que aun los niños se dificultad en trabajan en equipo.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 3

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Explicamos la semejanza entre objetos tridimensionales.		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	11/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007 008	Se les da la bienvenida a los niños y niñas con un afectuoso saludo de bienvenida al salón. Y continuando con la clase se hace una retroalimentación sobre la clase anterior. Sobre las figuras la elaboración de objetos reciclados que contengan espacio dentro de ella.	P1: L001 – 007 Valores <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectividad ▪ Emociones
009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026	Luego para el recojo de los saberes previos se hicieron estas preguntas: "-¿por qué se dice que un cuerpo geométrico es plano?, ¿cuál es la característica principal de una pelota?, ¿podemos formar torres con objetos redondos?, ¿por qué?, ¿hay semejanza entre una lata y un tambor?, ¿por qué?" después que respondan las preguntas se les mostro el propósito de la sesión "Hoy aprenderemos por qué algunos cuerpos geométricos son semejantes y podrán demostrarlo manipulando objetos a través de un divertido juego". Se les propuso un juego muy divertido y así eligieron que cual de los acuerdos de convivencia trabajarían, para ello salieron dos estudiantes y escogieron.	P2: L009 – 025 Saberes previos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivación ▪ Propósito de la sesión ▪ Acuerdos de convivencia
027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 037 038	Se les presento el juego, en un papelote de las cuales tuvieron que leer, para responder algunas preguntas, se muestra las reglas del juego. Luego responden estas preguntas: "- ¿de qué trata la situación?, ¿cómo se juega Tumbalatas?, ¿cuáles son las reglas del juego?, etc". Ellos responden respectivamente. Y hacen una comparación entre los cuerpos redondos y las figuras planas. También les mencione que estos son figuras pero diferentes, "- porque son diferentes", de las cuales uno de ellos	P3: L027 – 043 Juegos lúdicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dinámica ▪ Trabajo en equipo ▪ Materiales estructurados ▪ Materiales no estructurados ▪ Juegos ▪ Participación activa ▪ Familiarización del problema

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>responden “- porque los cuerpos redondos ocupan más espacio que la figura plana, contiene aire, etc.” se observó que los niños no conocen las palabras técnicas de la matemática.</p> <p>Para la búsqueda de estrategias se planteó las siguientes preguntas: “- ¿qué deben hacer?, ¿qué necesitan?, ¿cómo lo harán?, ¿en qué consiste el juego?, ¿qué se debe hacer para ganar?”, releímos las reglas del juego para poder entender mejor, después se les propuso que los materiales que se hace ayer sacáremos para poder jugar. Después clasificamos los objetos; primero agrupamos por tamaño, después agrupamos por textura y finalmente agrupamos por colores. Con el fin de obtener buenos resultados durante el juego.</p> <p>Después se les dio un juego de kit de cuerpos geométricos, también realizan la clasificación en tamaño, color y textura. Para que comience el juego se pidió que se organicen en grupos de seis y también pusieran un nombre al grupo, después se formaron en columnas para marcar una línea en el piso para que así empiecen a jugar. Una de las reglas que se propuso es que mediante las latas se tumbaran es un punto. Terminado el juego todos regresaron a sus asientos y se le pregunta: “-¿cómo han elaborado las torres?, ¿cómo son los objetos utilizados?, ¿por qué los han escogido así?, ¿con qué objeto derribarán las torres?, ¿qué estrategias utilizaron para ganar el juego?, ¿han jugado Tumbalatas alguna vez?, ¿cómo deben ser los objetos para que no se caiga la torre antes de los lanzamientos?, ¿cómo debe ser el lanzamiento para derribar la mayor cantidad de latas?; respectivamente van respondiendo, después todos escribieron lo aprendo en sus cuadernos.</p> <p>En la formalización se les muestra en un papelote una comparación de objetos geométricos, de las cuales se pidió que dibujen los cuerpos geométricos que tienen sus caras planas no ruedan y los cuerpos que tienen alguna curva ruedan con un pequeño impulso, de acuerdo a los objetos que elaboraron para juegos las tumbalatas. Se reflexionó mediante estas preguntas: “-</p>	<p>P4: L045 – 057 Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales no estructurados ▪ Trabajo en equipo ▪ Participación activa ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias <p>P5: L059 – 082 Materiales didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales estructurados ▪ No estructurados ▪ Materiales reciclados <p>P6: L084 – 101 Formalización y reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización ▪ Conflicto cognitivo ▪ Planteamiento de otros problemas ▪ Material reciclado ▪ Socialización de representaciones
--	--	---

093	¿fue divertido jugar Tumbalatas?, ¿cómo se sintieron en la clase?, ¿el juego los ha ayudado a reconocer semejanzas entre los cuerpos geométricos tridimensionales?” Luego se pidió que los niños realicen construcciones con bloques de diferentes formas utilizando material reciclado, para ello se pide que sus padres ayuden a crear.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalización y reflexión
094		
095		
096		
097		
098		
100		
101		
102		
103		
104	En la retroalimentación se hizo con estas preguntas: “-¿identificaron con facilidad a los cuerpos rodantes y a los no rodantes?; ¿creen que es útil saber si dos cuerpos son semejantes?, ¿por qué?; ¿en qué situaciones de su vida utilizarán lo que han aprendido?”	P7: L103 – 109 Conclusión de la clase <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensión ▪ Retroalimentación ▪ Evaluación empírica
105		
106		
107		
108		
109		

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

En mis fortalezas, planifico, organizo e incentivo para que utilicen los materiales didácticos.

b. Debilidades

Mis debilidades presentes en esta sesión, al iniciar la clase la motivación es una de los procesos pedagógicos importantes, no la considere en esta clase y por ello al comenzar la clase no fue muy emotiva.

III. INTERVENTIVA

Mi compromiso es mejorar y ayudarme con textos de libros y solo guiar en la construcción de nuevos conocimientos con mis estudiantes.

Guiare al uso de materiales didácticos para su mejor comprensión de los problemas planteadas.

Utilizar instrumentos de evaluación adecuadamente para conocer la situación de aprendizaje de cada niño.

Comenzar la clase con la motivación pertinente para un buen comienzo de las actividades.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 4

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Ubicamos pares ordenados en el plano cartesiano.		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	14/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007 008 009	Siendo las 13 horas del día 14 de octubre se inició la clase, recibiendo un saludo caluroso de mis estudiantes. Recordando la clase tuve unos minutos para concientizar sobre la conducta del peatón; se les menciona que debemos respetar los semáforos, las veredas e incluso las líneas peatonales de las calles.	P1: L001 – 008 Valores <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectividad
010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031 032	A seguir la clase se empezó leer un problema del libro de matemática. Después pegue en la pizarra una lámina que contiene el plano cartesiano. Los estudiantes relacionaron el problema con la lámina, sacaron algunas conclusiones, respondiendo a estas preguntas: "-¿Cuántas coordenadas hay? ¿Cuáles son? ¿Lo podemos realizar? ¿Sí hacemos un recorrido del aula, irán al laboratorio, la biblioteca, el gimnasio, la sala de cómputo y a su aula, que figura geométrica formar al hacer el recorrido? ¿Entre que ambientes se encuentra el punto de coordenadas (3, 5)? ¿Qué significa que el 0 sea uno de los números de las coordenadas de un punto?, de las respondieron sucesivamente llegando a buenos resultados. Para así mostrar el propósito de la sesión y los acuerdos de convivencia. Para así responder las preguntas planteadas del libro.	P2: L010 – 031 Motivación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saberes previos ▪ Propósito de la sesión ▪ Acuerdos de convivencia ▪ Emociones ▪ Participación activa
033 034 035 036 037 038	Se muestra un papelote del problema y la lámina del croquis del colegio, los leímos todos y respondieron a las siguientes preguntas: "-¿de qué trata el problema? ¿Qué datos nos brinda? ¿Qué deben hacer los estudiantes? ¿Qué datos nos servirán	P3: L033 – 049 Procesos didácticos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación colectiva ▪ Trabajo en equipo

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>para solucionarlo?, les promovió a la búsqueda de estrategias después que se le entregara el geoplano, teniendo como dificultad que solo hay un juego de este en el salón de clases. El geoplano lo puse en una mesa que estaba al centro de todos y se les pidió que formen media luna para que así miraran todos. En su mayoría los niños estuvieron distraídos y pocos tomaron atención y formaron los polígonos en el geoplano.</p> <p>La actitud de los niños no fue muy buena, empezaron a generar desorden y a jugar a escondidas, mientras a otros si les interesaba investigar para llegar a la solución del problema, sin embargo con el uso de un solo geoplano no fue suficiente para que todos manipulen.</p> <p>Después se les pidió que todos se sentaran en sus sitios, y les pedí que habrán sus cuadernos copien el problemas y dibujen las figuras y ubicaran los pares ordenados, respondiendo a estas preguntas: “- ¿qué representaciones hemos realizado en el plano cartesiano? ¿Cómo lo hemos hecho? ¿De qué manera lo realizamos? ¿Fue útil pensar la representación de los polígonos en el plano cartesiano? ¿Por qué? ¿Esta transformación la encuentro en la vida diaria? ¿Dónde? ¿En qué otras situaciones nos será útil lo aprendido?” al terminar sus actividades, recordamos todo el proceso de solución, para así formalizar lo aprendido. Iniciamos con los pares ordenados, definimos el significado e importancia de los pares ordenados, también el geoplano su utilidad e importancia en mundo de las matemáticas. Después cada niño le pregunte que estrategia utilizaron, si la estrategia estuvo presente en el aprendizaje para ellos. La mayoría de los niños no utilizaron una estrategia o más bien no se dieron cuenta que estaban utilizando una, por ello, se les pidió que resuelvan problemas del libro de matemática y utilizaran estrategias adecuadas para la resolución del problema.</p> <p>Al cierre de la sesión se realizó las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas durante la sesión: ¿qué han aprendido hoy? ¿Fue sencillo? ¿Qué dificultades se</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarización del problema ▪ Búsqueda de estrategias ▪ Socialización y representación ▪ Fuentes de información ▪ Material estructurados ▪ Organización <p>P4: L051 – 057 Actitud</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización <p>P5: L059 – 087 Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias ▪ Materiales estructurados ▪ Formalización reflexión ▪ Planteamiento de otros problemas <p>P6: L089 – 100 Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensión ▪ Retroalimentación
--	--	--

093	presentaron? ¿Pudieron superarlas en	
094	forma individual o grupal? ¿Qué es un	
095	geoplano? ¿Cuáles son las consideraciones	
096	para realizar una reflexión o simetría	
097	geométrica correctamente?	
098	Luego como extensión se dejó, dibuja el	
099	plano de tu casa y ubica los pares	
100	ordenados.	

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

En mis fortalezas, planifico, organizo e incentivo para que utilicen los materiales didácticos.

b. Debilidades

Mis debilidades para esta sesión es claramente la mala organización para con los niños, no pude controlar el desorden y prácticamente los deje que hicieran a su manera, a la mayoría de los niños.

El uso del geoplano era muy escaso y no había con que reemplazarlo ya que para esta clase estaba planeado la utilidad de este material estructurado.

III. INTERVENTIVA

Al notar la dificultad en el orden para con los niños, mejorare y buscare estrategias adecuadas para llegar a la motivación, y mantener el orden en el salón, y también conseguiré apoyo en busca de materiales estructurados para un buen aprendizaje significativo.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 5

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Reconociendo los polígonos irregulares.		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	16/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007 008	Doy la bienvenida a todos los niños con un cordial saludo mutuo, de tal manera que la clase empezó a las 13 horas del día de 16 de octubre. Comencé la clase orientando a los niños como debería ser su comportamiento durante la clase, ya que la clase anterior no fue lo que esperaba.	P1: L001 – 007 Valores <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectividad
009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020	Después les di una hoja bond para poder elaborar un tangram y comenzar con el juego, de las cuales todos los niños trabajaron en orden, luego de eso se les pidió que con esas piezas geométricas formaran un gatito. Se observó que buscaban diversas estrategias con tal de llegar al resultado. Se dio un aproximado de 2 minutos y todos ya tenían su gatito en la mesa, claramente se observó que diseñaron de distintas maneras cada uno.	P2: L009 – 019 Motivación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Juegos lúdicos ▪ Construcción de conocimientos
021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035	Después para el recojo de los saberes previos se realizó las siguientes interrogantes: "- ¿Qué hemos realizado? ¿Cómo lo realizamos? ¿Cuántos lados tiene la cabeza del gatito y de la barriguita? ¿Cuántos vértices tiene las figuras que formaron? ¿Los lados eran iguales?" los niños respondieron respectivamente de tal manera que con el propósito de llegar a nuestro objetivo de la clase, "- Hoy aprenderemos a reconocer las características de los polígonos irregulares" después escoger los acuerdos de convivencia.	P3: L021 – 034 Saberes previos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propósito de la sesión ▪ Acuerdos de convivencia
036 037 038	Se mostró un papelote en la pizarra, de una situación problemática, después se pegó una lámina que contiene figuras	P4: L036 – 051 Procesos didácticos

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>geométricas, para ello, desarrolle las siguientes preguntas: “-¿De qué trata el problema? ¿Cómo es cada figura? ¿Cómo está formada cada figura? ¿Qué figuras son? ¿Qué es un polígono? ¿Qué datos conocemos que nos puedan ayudar a construir Polígonos? ¿Esto nos servirá para identificar sus similitudes y diferencias?, respondimos respectivamente y anotamos en la pizarra las respuestas de los niños. Luego se les pidió que en una hoja dibujaran la lámina y las figuras para desarrollar las estrategias.</p> <p>Para la búsqueda y ejecución de estrategias se realizó las siguientes preguntas: “- ¿Qué estrategia podemos utilizar? ¿Qué material utilizaremos? ¿Cómo usaremos el material? ¿Alguna vez han leído o resuelto un problema parecido? ¿Cuál? ¿Cómo lo resolvieron?”, los niños se reunión en equipo e interactuaron que estrategias utilizaran para llegar a la solución. Se pidió que elijan un representante para que recojan los materiales que necesiten. Antes de comenzar a ejecutar las estrategias se les muestra una tabla de 5 columnas y filas que ellos consideren, dentro de ella deberán de clasificar las figuras de acuerdo a su clasificación: Dibuja la figura, número de lados, números de sus ángulos, numero de vértices, nombre de la figura.</p> <p>Esto trabajaron en grupo, en un papelote, al hacerlo les observe, note que no tenían muchas dificultades, aunque si en términos que ellos no conocían y pedían mi ayuda, en el acompañamiento de este proceso, los niños se organizaban y cada uno tenían tareas, por ello, terminaron rápido esta problematización.</p> <p>En la reflexión y formalización, a través de retroalimentación, recordamos los procesos que pasamos al llegar a la solución, se realizó las siguientes preguntas: “- ¿fue útil pensar en una estrategia para la construcción de los polígonos irregulares? ¿Fue necesario el uso de los materiales propuestos? ¿Por qué? ¿Habría otra forma de construir un polígono? ¿Qué debemos tener en cuenta para la construcción de un polígono regular?; ¿en qué otros problemas nos es útil lo aprendido?”</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarización del problema ▪ Lamina ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias <p>P5: L053 – 078 Estrategia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación activa ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias ▪ Materiales estructurados <p>P6: L080 – 096 Comunicación formal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalización y reflexión ▪ Conflicto cognitivo ▪ Planteamiento de otros problemas
--	--	---

093	<p>Para el planteamiento de otros problemas se pide que elaboren gráficos, se les recomendó que utilicen estrategias adecuadas.</p> <p>Se realizó las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas durante la sesión: ¿qué han aprendido el día de hoy? ¿Fue sencillo? ¿Qué dificultades se presentaron? ¿Qué gráficos hemos trabajado? ¿Qué diferencia existe en los gráficos de puntos o lineal y gráfico de barras? ¿Por qué son importantes estos gráficos? La para la extensión se les entrego hojas de aplicación.</p>	<p>P7: L098 – 107</p> <p>Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensión ▪ Retroalimentación
094		
095		
096		
097		
098		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106		
107		

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

En mis fortalezas antes que empiecen con la ejecución de las estrategias, permito que cada grupo enfatice e interactúen en una búsqueda adecuada, permito que ellos decidan con cuales de las estrategias quieren trabajar

b. Debilidades

Mis debilidades que se reflejan en esta sesión son al construir conocimientos sobre el tema tratado, no fue visto ni en la sesión ni en la clase. En representación lo obvie porque no era necesario para esta sesión, pero al dictar me di cuenta que es este proceso hace la socialización de representación, lo cual la expresión oral se observa.

III. INTERVENTIVA

Al notar la dificultad en el orden para con los niños, mejorar y buscar estrategias adecuadas para llegar a la motivación, y mantener el orden en el salón, y también conseguiré apoyo en busca de materiales estructurados para un buen aprendizaje significativo.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 6

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Medimos el perímetro del salón		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	18/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007 008	Siendo las 13 horas ingrese al salón de clases y como es de costumbre recibí el saludo de mis niños y niñas del 4to grado "E", de igual manera les devolví el saludo, les pregunte qué fecha es hoy, teniendo como respuesta 14 de octubre en la cual anote en la pizarra.	P1: L001 – 007 Valores ✓ Afectividad ✓ Emociones
009 010 011 012 013 014 015 016 017 018	Luego mencione que guardaran silencio, porque la clase ya daba por comienzo. Les plantee una ¿Cuáles son las figuras geométricas?, tuve como respuesta, círculo, cuadrado, rectángulo, yos implemente anote en la pizarra y luego les pregunte- ¿Qué figuras mostradas tienen lados? De las cuales ellos me mencionaron: triangulo, cuadrado, rectángulo, rombo.	P2: L009 – 017 Preguntas previas ✓ Conocimientos empíricos ✓ Participación activa
019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031	Les mostré un papelote y lo pegue en la pizarra, se trataba de una situación problemática entre Claudia Y Ricardo que son estudiantes del 4to grado, en donde ellos analizaban el salón de clase "Ricardo y Claudia entran en discusión. Ricardo expresa que las aulas de nuestra institución son cuadradas porque el aula tiene el mismo el mismo tamaño, en cambio Claudia dice que las aulas son rectangulares porque tienen las mismas medidas de largo que de ancho."	P3: L019 – 030 Planteamiento del Problema ✓ Comprensión lectora ✓ Familiarización del problema ✓ Búsqueda y ejecución de estrategias
032 033 034 035 036 037 038	Y pidiendo la pregunta: ¿Qué hacemos para salir de dudas? ¿Cómo es nuestro salón? ¿Cuánto mide nuestro salón?, analizamos el texto, subrayaos las palabras que no conocíamos e identificamos los datos. Leen el problema de voz alta y luego analizamos párrafo por párrafo y subrayamos las	P4: L032 – 040 Participación ✓ Dialogo ✓ Motivación

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>desconocidas palabras. Analizamos la pregunta planteada del problema.</p> <p>Partiendo para el recojo de los saberes se les interroga de esta manera: ¿Qué es un cuadrado o un rectángulo? ¿Por qué se llaman así? Qué es un largo? ¿Qué es un ancho? Las respuestas son variadas, y con el propósito de llegar al tema de esta clase. Con pronóstico a que lleguen al propósito de la sesión.</p> <p>Anuncie el propósito de la sesión hoy medimos el perímetro del salón. Realizando algunas preguntas analizamos el texto: ¿Cuál es nuestro propósito de hoy? ¿Cómo lo haremos? ¿Cómo partiremos para desarrollar la clase?</p> <p>Teniendo en cuenta los acuerdos de convivencia, los niños proponen considerando tales que ellos nombraron – “levantar la mano para opinar, respetar las opiniones de los demás, escuchar activamente y no hacer desorden”, solo tuvimos en cuenta dos acuerdos de convivencia, “levantar la mano para opinar y respetar las opiniones del compañero o compañera.</p> <p>Para la comprensión del problema se les realizo algunas interrogantes: ¿Qué les parece si medimos la longitud de los lados del aula? ¿y si medimos otros objetos del aula? ¿Qué tendríamos que hacer para calcular sus perímetros? ¿Qué les parece si medimos la longitud de los lados del aula? Responden respectivamente las preguntas planteadas, unos dicen – sí, profesora pero como medimos, primero tenemos que identificar los lados, utilizamos regla; parten por solucionar el problema planteado.</p> <p>Luego organice a los niños en equipo de trabajo, no se necesitaba hacer grupos ya que estos se sientan de grupos de 4 y uno de 6, les pido que busquen solucionar el problema trabajando en equipo y sin faltarse el respeto. Se menciona también que lo importante es que todos trabajen para buscar una estrategia más fácil para así llegar a la respuesta.</p>	<p>P5: L042 – 049 Saberes previos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimientos empíricos <p>P6: L052 – 057 Propósito de la sesión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprensión lectora <p>P7: L059 – 068 Comunicación formal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación colectiva ▪ Acuerdos de convivencia <p>P8: L069 – 080 Dialogo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inferencial, literal y critica <p>P9: L083 – 090 Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo ▪ Valores
--	---	---

<p>093 094 095 096 097 098 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 134 135 136 137 138 139 140</p>	<p>Los niños y niñas empiezan a medir el salón de clases, algunos utilizando los pies, pasos, regla y hasta cinta métrica, todos trabajan en equipo y como no siempre en el salón es paz, hay algunos que causan desorden, tal vez por lo que no se le escucha o toman en cuenta su opinión, pero todos se pusieron a trabajar. También se les menciona que deben anotar las posibles respuestas ya sea en diferente medida que hayan optado por hacer. Se les invito a que tomaran asiento para así escucharnos y sobre todo analizar las respuestas y a que conclusión llegaron. También se les menciona que entre grupo conversen y así elijan a un representante para dar las respuestas. Se le invito primero al grupo 4, se les invito como ayudaron a Claudia y Ricardo, de los 4 integrantes levanto la mano un niño llamado Alex, quien nos contó como ayudo a resolver la situación presentada, de las cuales menciona: Nosotros nos ayudamos de los pasos de los pies, teniendo como 10 pasos de la pizarra hasta el otro extremo y 7 pasos de la puerta hacia la ventana, entonces concluimos que la razón tendría Rodrigo, que todos sus lados son iguales. Después de esa repuesta invitamos grupo 1 para que nos pueda socializar sus respuestas: "Sarumi nos explicó que, era difícil medir con cinta métrica porque es pequeño y el salón es grande, pero nos ayudamos con los pies a igual que el grupo de Alex en donde tenemos las mismas respuestas, pero estamos de acuerdo con Claudia ya que ella dice que el salón es rectángulo y porque rectángulo, porque a simple vista, dos lados son más pequeños que los otros dos lados", momentáneamente una niña levanta mano y nos menciona que tiene ancho y lago el salón. El tercer grupo nos menciona que lo midieron con los pies pero lo lados no son iguales, hay dos lados diferentes, de la misma manera el segundo, quinto y sexto grupos mencionaron lo mismo.</p>	<p>P10: L093 – 139 Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo ▪ Participación activa ▪ Materiales estructurados ▪ Materiales no estructurados ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias ▪ Socialización y representación
<p>141 142 143 144 145 146 147 148</p>	<p>De pronto reflexionamos les pregunto ¿todos llegamos a la misma conclusión? ¿Hay algún grupo que nos quiera compartir otra respuesta?: Uno de los niños del segundo grupo nos menciona que el grupo de Alex había fallado, no puede ser cuadrado porque el cuadrado no tiene ancho ni largo. A partir de esa respuesta los niños</p>	<p>P11: L141 – 167 Formalización y reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalización y reflexión ▪ Construcción de conocimientos

149	empezaron a dudar. Y les volví a preguntar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuentes de información (libros de matemática)
150	¿el cuadrado tiene ancho y largo? La mitad	
151	respondía un “sí” y la otra mitad respondía	
152	un “no” se pudo observar que estaban	
153	confundidos y no sabían que el cuadrado	
154	podría tener o no ancho y largo, pero les	
155	volví a interrogar: ¿Qué es un ancho y un	
156	largo?, Sebastián de tercer grupo menciona	
157	que el ancho es porque es grueso y el largo	
158	porque es delgado, nadie respondía, Alex	
159	ansiosamente dice “– Profesora la pizarra	
160	tiene ancho y tiene largo”. Entonces, a todos	
161	les menciono que el ancho es la longitud	
162	más corta que el largo, el ancho no puede	
163	ganar al largo en longitud. Por lo tanto, que	
164	nos dice Ricardo “el cuadrado tiene los lados	
165	del mismo tamaño” llegando a la conclusión	
166	que el cuadrado no tiene ancho ni largo a	
167	diferencia de rectángulo que si las presenta.	
168		
169	Se formaliza lo aprendido mediante algunas	P12: L169 – 182
170	interrogaciones y se construye un concepto	Expresión oral
171	acerca del tema tratado, “¿Qué es un	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción del nuevo conocimiento ▪ Participación activa
172	perímetro? Es la suma de la suma de las	
173	medidas de los lados de un rectángulo esto	
174	equivale al contorno de la forma a ser	
175	calculada. Un ejemplo práctico: si	
176	quisiéramos calcular la cerca de un terreno	
177	que tiene 6m de ancho y 8m de largo, la	
178	expresión matemática para calcular el	
179	perímetro será: $8 + 8 + 6 + 6$. Luego se les	
180	plantea otros problemas a solución, utilizan	
181	los instrumentos adecuados para rellenar la	
182	tabla.	
183		
184	Ya terminado la clase, se retroalimenta	P13: L184 – 189
185	mediante unas interrogantes ¿qué han	Evaluación
186	aprendido el día de hoy? ¿Fue sencillo?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retroalimentación ▪ Extensión de la sesión ▪ Evaluación empírica
187	¿Qué dificultades se presentaron? ¿Qué	
188	gráficos hemos trabajado?	
189	Luego se les entrega hojas de aplicación.	

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

Mi fortaleza en este aspecto es que los estudiantes recibían un aprendizaje significativo, a través de la manipulación de materiales concretos y dinámicas.

b. Debilidades

Noto que tengo debilidades en utilizar estrategias adecuadas para desarrollar los procesos didácticos libre e independiente, porque aún pienso que como maestro soy el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje; conociendo que en la

actualidad el estudiante debe ser eje y el que construye de su aprendizaje. Teniendo en cuenta que somos solo guadores en su proceso de formación académica

III. INTERVENTIVA

Mi compromiso es utilizar estrategias adecuadas para la desarrollar los procesos didácticos en todas las áreas académicas.

Antes de la intervención de las sesiones de aprendizajes buscare información a partir de las investigaciones bibliografías lo cual me permitirá mejorar mi práctica pedagógica de manera continua.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 7

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Resolvemos problemas con perímetros		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	21/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007	Ingrese al aula a las 13 horas con 40 minutos, cuando ingrese al aula recibí el acogedor saludo de mis estudiantes, luego espere hasta que tocara la campana para dar inicio a la sesión de aprendizaje de este día 15 de octubre del presente año.	P1: L001 – 006 Valores <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectividad ▪ Emociones
008 009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023	Siendo las 13 horas se da por inicio a la sesión de aprendizaje. Comenzando con una dinámica (chiwlaq, se trata en cantar una canción en quechua en donde el polluelo se esconde en grupos para que no sea devorado por el águila, el objetivo es que los niños canten y caminen a la vez, para que así escuchen una voz "pide que se junten de uno, dos, tres, cuatro" así formar grupos de trabajos), en el proceso de la dinámica observe que los niños y niñas se separan y no se juntan los ambos sexos, por lo contrario les invite a que se fueran a su sitio para que hagamos un sorteo y así se mezclaron los ambos sexos.	P2: L008 – 022 Dinámicas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo ▪ Participación activa ▪ Emociones ▪ Organización
024 025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 037 038	Luego dialogamos sobre clase anterior y que influencia nos daría en esta clase, A partir de ello se realiza las siguientes interrogantes: ¿Qué estrategia usamos en la dinámica? ¿Cómo nos organizamos?; a partir del dialogo de la clase anterior: ¿Qué clase desarrollamos? ¿Cómo logramos resolver? ¿Qué estrategias hemos usamos? ¿Podemos resolver situaciones iguales? ¿Fue difícil de resolver?; los niños van respondiendo respectivamente "medimos el perímetro del salón", "medimos por pasos, pies y centímetros", "al principio si porque no sabías como medir", "si para aprender más	P3: L024 – 040 Preguntas previas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dinámica ▪ Retroalimentación ▪ Participación activa

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>sobre perímetros”. Y empezamos a dialogar sobre la clase anterior.</p> <p>A medida que van respondiendo se le menciona que “hoy resolveremos problemas con perímetros” teniendo en cuenta que es nuestro propósito de la sesión. Lo releemos con los niños y entendemos con que nos plantea el propósito.</p> <p>Luego se les menciona que el cómo organizarnos para no generar el desorden en el aula, para ello menciona los siguientes acuerdos de convivencia: trabajar en equipo, respetar las opiniones de los demás y levantar la mano para opinar. Luego se les recalca que debemos llegar al propósito, no desviarnos a otros temas que no son de nuestra incumbencia, también respetar los acuerdos de convivencia para aprender los aprendizajes sin interrupciones.</p> <p>Se pega en la pizarra un papelote, con la situación problemática “Elena tiene un hijo que va a la escuela, de la casa a la escuela hay 1000m. Esa, también, es la distancia entre la Biblioteca Pública y el Banco. El jueves va por su hijo a la escuela, pero, después irán a la Biblioteca Pública, que queda a 500 m de la escuela. Al salir de la Biblioteca deben ir al Banco, para luego ir a la casa.” El que Elena va a recorrer es un, ¿Cómo se llama? y calcule el perímetro del recorrido.</p> <p>Leímos el problema, subrayamos las palabras que no conocen; mediante estas preguntas planeadas responden a modo de comprensión del texto: ¿de qué trata esta situación? ¿Qué nos pide en el problema? ¿Cómo lo resolveremos esta situación? ¿Qué operación utilizaremos? ¿Cómo lo haremos? ¿Cuáles son los datos?</p> <p>Los niños y niñas responden respectivamente: “de que Elena de su casa va ir al colegio y después a la biblioteca municipal después al banco, finalmente regresa a su casa, nos pide que averiguemos cuanta distancia recorrió Elena, resolveremos midiendo la distancia, utilizaremos la suma, completando el grafico, la distancia entre la casa a la escuela es 1000m y la distancia de la escuela a la biblioteca municipal; así sucesivamente los</p>	<p>P4: L042 – 047 Dialogo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprensión lectora ▪ Propósito de la sesión <p>P5: L049 – 059 Acuerdos de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación colectiva <p>P6: L061 – 072 Comunicación formal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprensión lectora ▪ Familiarización del problema ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias <p>P7: L074 – 094 Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inferencial, literal y crítica ▪ Materiales estructurados ▪ Materiales no estructurados ▪ Material reciclado ▪ Laminas
--	--	---

<p>093 094 095 096 097 098 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143</p>	<p>niños respondieron las preguntas planteadas.</p> <p>Para la búsqueda y ejecución del problema les mencione que - ¿de qué manera podemos ayudar Elena?,- deben planear la estrategia y responder las preguntas. Los 6 grupos se pusieron a dialogar y buscara una mejor respuesta, luego se les pide ejecuten su estrategia en una hoja borradora. En la mayoría de los grupos dibujaron un croquis (un romboide) otros un rectángulo, los datos planteados de 1000m y 500m lo relacionaron en la imagen, luego empezaron a sumar los lados del romboide, pero con cierta dificultad de su entendimiento para con el problema.</p> <p>Socializan sus trabajos, para ello se les pide que copie en un papelote para que lo pueda exponer. Todos los grupos llegaron a una sola respuesta, sus lados de cuadrilátero, teniendo como respuesta 3000 metros. Concluyeron “Elena camino 3000m el jueves”. El problema 1 copiaron en su cuaderno con sus estrategias de solución.</p> <p>Se les hizo una retroalimentación de todo el proceso de solución del problema, explicando paso a paso si algún otro niño no haya entendido. Después de concluir se les planteó otros problemas de aplicación. Ellos deberían de resolver individualmente; la gran mayoría resolvió y tuvo que corregir a algunos ya que claramente se notó que tenían dificultades en captar un tema. El segundo y tercer problema lo resuelven respectivamente. Ya terminado de resolver se pide que abran su libro de matemática para seguir solucionando problemas de perímetros.</p> <p>Terminado la clase se les plantea una serie de preguntas sobre la sesión de aprendizaje teniendo en cuenta las siguientes preguntas: ¿qué han aprendido el día de hoy? ¿Fue sencillo? ¿Qué dificultades se presentaron? ¿Qué gráficos hemos trabajado? Y por último se les deja tarea una hoja de aplicación.</p>	<p>P8: L096 – 109 Materiales didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo ▪ Participación activa ▪ Ejecución de estrategias ▪ Materiales educativos (cinta métrica, regla) <p>P9: L111 – 118 Expresión oral</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición de sus respuestas resueltas ▪ Oralidad ▪ Socialización y representación ▪ Formalización y reflexión <p>P10: L110 – 134 Formalización y reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Retroalimentación ▪ Fuentes de información (libros de matemática) ▪ Planteamiento de otros problemas <p>P11: L136 – 143 Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Retroalimentación ▪ Extensión ▪ Evaluación empírica
--	--	--

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

Mi fortaleza, fue construir organizadores de conocimientos, e impartir esta idea.

También compartí ideas, conocimientos y fuentes de información.

b. Debilidades

Mis debilidades son en desarrollar estrategias adecuadas para de los procesos didácticos libre e independiente en los estudiantes, también el uso de los materiales didácticos, llevar lo concreto a lo simbólico.

c. INTERVENTIVA

Mi compromiso es utilizar instrumentos de evaluación adecuadamente para conocer la situación de aprendizaje de cada niño.

Antes de la intervención de las sesiones de aprendizajes buscare información a partir de las investigaciones bibliográficas lo cual me permitirá mejorar mi práctica pedagógica de manera continua.

Guiare al uso de materiales didácticos para su mejor comprensión de los problemas planteadas.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 8

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Resolvemos problemas con áreas cuadradas.		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	23/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007	Siendo las 13 horas del día 11 de octubre, ingrese al salón del 4° grado "B", los estudiantes me recibieron calurosamente con un saludo, posteriormente, yo les respondí: -¿Cómo están?, ellos me respondieron: Muy bien, maestra.	P1: L001 – 006 Valores ▪ Afectividad
008 009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022	Luego les conté pequeño relato, "mi cuarto no sé si será grande o pequeño, eso que no tengo cosas por demás, solo cosas necesarias, y aun así me parece que es pequeño. Quisiera saber ¿Por qué es pequeño?, ¿Cómo me pueden ayudar para saber?", ellos respondieron: - podemos medir las paredes, - saber cuánto ocupa tus muebles, - saber cuánto es el espacio de tu cuarto. Yo les respondo: - pero si quiero conocer cuánto es el espacio, ¿qué datos debería de conocer?, luego les dije: conoceremos primero que datos debemos conocer para solucionar mi problema.	P2: L008 – 021 Relato motivador ▪ Dinámica ▪ Conflicto cognitivo
023 024 025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035 036	Primero dialogamos sobre los perímetros, que datos contenía, como se solucionaba, y como llegamos a la respuesta resolviendo el problema de perímetros. Después se muestra una lámina relacionado al salón de clases. Con esa lámina se recogió los datos de saberes previos, se les pregunto: ¿Cómo hallamos el perímetro del salón?, ¿Qué estrategias usamos?, ¿Fue difícil de hallar?, ¿Qué era un perímetro?, ¿Cómo hallamos el perímetro?, ¿Que figura tiene los lados iguales?, ¿Será posible hallar el área del salón?, ¿Qué es un área?	P3: L023 – 035 Procesos pedagógicos ▪ Problematización ▪ Conflicto cognitivo ▪ Saberes previos ▪ Láminas o imágenes ▪ Diálogo ▪ Evaluación
037 038	Antes de empezar a buscar estrategias, se les pregunto, - ¿Cuál sería nuestro propósito	P4: L037 – 051 Organización

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>de la sesión?, ellos en cortas palabras me respondieron: - conoceremos cuanto mide el espacio, - conoceremos como es el espacio. Después de esas respuesta se presentó el propósito de la sesión, “Hoy hallamos el área del salón. Y para continuar con las primero nos organizaremos de qué manera trabajaremos, de las cuales escogeremos con cuál de los acuerdos de convivencia trabajaremos”, ellos mencionaron - Participar con orden y en los tiempos adecuados, - Respetar las opiniones de los demás”</p> <p>Después se les pidió a los estudiantes que busque una estrategia para hallar el área del salón. También se les recordó que deben conocer que es lo que pide. Ellos buscan una de hallar el área, al notar que tuvieron dificultades, todo se ubicaron en sus sillas y les pedí que miren la pizarra. Les hice conocer que datos debemos conocer para hallar el área de un rectángulo. De las cuales se nombraron: “Largo x ancho”, - “debemos conocer primero el perímetro de los bordes, luego debemos identificar el ancho y el largo, esas dos medidas lo vamos a multiplicar”. Gracias ese dato, los niños revisaron sus cuadernos, ya que la clase anterior ya medimos el perímetro del salón. Después multiplicaron y llegaron al resultado.</p> <p>Después se les entrega otros problemas teniendo en cuenta que debemos seguir en cuenta el proceso para poder resolver los problemas, teniendo en cuenta que deben responder estas preguntas: ¿de qué trata su problema? ¿Qué hallaremos? ¿Conocemos los datos?, recordarles siempre que deben utilizar las técnicas de lectura.</p> <p>Después se les propone que deben utilizar la estrategia más adecuada y sobre todo que lleguen a entender de una manera más rápida y fácil, para ello, se les pregunto lo siguiente: ¿qué estrategia utilizaremos para resolver?, también se les recordó que todos deben trabajar como equipo, después de resolver se les propone que copien en papelotes para su respectiva socialización.</p> <p>Socializan sus trabajos con la técnica de muestreo en galería, recurren a un estudiante para que les representen y</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propósito de la sesión ▪ Acuerdos de convivencia ▪ Participación activa <p>P5: L053 - 070 Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo ▪ Uso de materiales estructurados ▪ Conflicto cognitivo <p>P6: L072 – 088 Procesos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarización del problema ▪ Búsqueda y ejecución del problema ▪ Trabajo en equipo <p>P7: L090 – 095 Expresión Oral</p>
--	--	--

093	expongan sus trabajos al público, después	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Socialización y representación ▪ Valores 	
094	analizamos con todos a la solución que		
095	llegaron cada equipo de trabajo.		
096			
097	Reflexionamos sobre nuestros aprendizajes,		P8: L097 – 130
098	con participación de todos los niños, y		Construcción de
100	evaluamos si las estrategias usadas son		conocimientos
101	adecuadas para nuestros aprendizajes, de		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalización y reflexión ▪ Conflicto cognitivo ▪ Libros ▪ Planteamientos de otros problemas
102	las cuales se preguntó lo siguiente: ¿fue útil		
103	sumar los perímetros? ¿Por qué? ¿En qué		
104	otras situaciones nos será útil lo aprendido?,		
105	de las cuales en sus respuestas se refirieron		
106	lo siguiente: “- maestra, fui útil conocer		
107	primero el perímetro, - después debemos		
108	identificar el largo y ancho”		
109	Al construir el conocimiento, se escribió		
110	primero en la pizarra, “el área del rectángulo”		
111	y después dibuje un rectángulo, luego pedí a		
112	los niños que me ayudaran a identificar el		
113	largo y ancho de la figura, después utilice la		
114	técnica, ejemplo:		
115	- En algunas pizarras tienen		
116	cuadriculas, al dibujar el rectángulo		
117	están compuestas por 5 columnas y		
118	3 filas, a cada cuadradito será de		
119	1cm y así sucesivamente.		
120	Al darse cuenta, tan solo era sumar los		
121	cuadraditos y así conseguimos el área del		
122	rectángulo. Por otro lado, se expresa en u^2 ,		
123	teniendo en cuenta metros (m^2) y		
124	centímetros (cm^2).		
125	También se dio a conocer el perímetro del		
126	cuadrado, siendo es más fácil, tan solo se		
127	dio a conocer el lado y se eleva al cuadrado.		
128	Al conocer esos datos se les motivo a		
129	plantearse otros problemas de la vida real y		
130	se les dejo unas hojas de aplicación.		
131			
132	Para la meta cognición se realizó las	P9: L132 – 138	
134	siguientes preguntas: ¿qué han aprendido el	Evaluación	
135	día de hoy? ¿Fue sencillo? ¿Qué	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retroalimentación ✓ Extensión 	
136	dificultades se presentaron? ¿Qué hemos		
137	hallado? Y por último se les entrega unas		
138	hojas para la casa.		

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

Mis fortalezas, es la atención y buena organización a la hora de presentar los trabajos, hacer que todo el equipo expongan e interactuar con todo el público.

b. Debilidades

Mis debilidades en esta sesión fueron de familiarizar el problema para con los estudiantes, algunos confundieron que el salón es un cuadrado, teniendo en cuenta que el cuadrado no tiene ni largo ni ancho, sino que sus lados son iguales.

También, al realizar y socializar sus trabajos de diferentes problemas, se observó dificultades, ya que algunos equipos no entendían el propósito del problema.

III. INTERVENTIVA

Mi compromiso es intervenir en los niños, ayudar que el equipo comprenda el problema para que así lo ejecute con las estrategias que consideren.

También al socializar los trabajos, ayudar a que se expresen de una manera adecuada y precisa.

Al relatar debo utilizar palabras en conjugación al vocabulario de los niños, me di cuenta que me expreso como si estaría compartiendo ideas con adultos, en este caso son niños de 9 años.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 9

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Resolvemos problemas con áreas Triangulares		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	24/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007 008 009	Las clases se llevó a cabo como siempre a las 13 horas, hicimos como siempre un saludo mutuo entre docente-estudiante, al comenzar la clase, hice una pequeña reflexión hacia los niños, en donde socializamos sobre la educación ambiental, de tal manera que respetemos a la naturaleza.	P1: L001 – 008 Educación Ambiental <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores ▪ Conciencia ambiental
010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024	Prosiguiendo con el inicio de la clase, dialogamos sobre los perímetros, y de qué manera nos ayuda en el nuestra vida cotidiana. Muchos de los niños dieron su punto de vista a las siguiente pregunta: "- ¿el perímetro como nos ayudara a solucionar en la nuestra vida cotidiana?", de las cuales respondieron: "- al comprar una casa, - al comprar un terreno, - al construir una casa, - al saber que distancia puedo recorrer, entre otros". Se retroalimentó pegando una lámina en la pizarra, y nuevamente analizamos como recoger datos de una figura geometría en este caso de un rectángulo.	P2: L010 – 023 Procesos pedagógicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivación ▪ Retroalimentación ▪ Saberes previos ▪ Lámina
025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 037 038	Al recoger los saberes previos se les planteo las siguientes preguntas: ¿Cómo hallamos el perímetro del salón? ¿Qué estrategias usamos? ¿Fue difícil de hallar? ¿Qué era un perímetro? ¿Cómo hallamos el perímetro? ¿Que figura tiene los lados iguales? ¿Qué es un área? ¿Podemos hallar el área de otra figura que no sea el rectángulo y cuadrado?, a medida que responden las preguntas les mostré el propósito de la sesión, titulada "hoy hallaremos el área del triángulo". Después se les pidió que se organicen para determinar con que valores de convivencia íbamos a trabajar en la clase, de las cuales	P3: L025 – 041 Saberes previos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propósito de la sesión ▪ Acuerdos de convivencia

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>ellos eligieron: participar con orden y en los tiempos adecuados, respetar las opiniones de los demás.</p> <p>Luego se les presento en un papelote un problema: “En relación con los terrenos y las construcciones de edificios y casas, a veces los terrenos no son ni rectángulos ni cuadrados.</p> <p>En el plano de la derecha se observa un terreno. En la parte sombreada, con forma de triángulo, se sembrará zacate y el resto del terreno se utilizará para levantar un departamento de dos pisos. ¿Cuál es el total de área que se usará para sembrar zacate? ¿Cuál es el perímetro del terreno para construir el departamento?”</p> <p>Leímos y analizamos el texto con sus respectivas técnicas de lectura, después se les pregunto: “-¿de qué trata su problema? ¿Qué hallaremos? ¿Conocemos los datos?”</p> <p>Luego los estudiantes se unen en equipos para que solucionen el problema propuesto, al ver que se dificultan interfiere y les digo “-niños a ver si me ponen atención les daré una ayudita”. Al graficar el terreno en la pizarra, lleno los datos y aplicamos una fórmula para hallar el triángulo ya que el cuadrado ya es de facilidad para ellos. Yo les explico de esta manera: “al agarrar un pliego de cuadrado, y si sabemos el área del cuadrado, el pliego es dobla por las puntas en mitad, se obtiene un triángulo, de las cuales se puede deducir el área del triángulo. En esta estrategia los niños lograron entender cómo nace el triángulo y casi no tuvieron dificultades. Luego les recomendé que tomen esa estrategia como muestra y terminen de desarrollar el problema planteado.</p> <p>Después ya al terminar de copiar el desarrollo del problema, escogieron un representante y exponen. Al ver la exposición muchos de los estudiantes al parecer no lograron entender la estrategia dada por mi persona. Y rápidamente volví a explicar desde el comienzo hasta el final.</p> <p>Al formalizar lo aprendido, les mostré una de las teorías más comunes del área del triángulo, dando como pasos las famosas fórmulas y la clasificación del triángulo.</p>	<p>P4: L043 – 059 Procesos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conflicto cognitivo ▪ Familiarización del problema ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias ▪ Socialización y representación ▪ Formalización y reflexión <p>P5: L061 – 079 Trabajo en equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Búsqueda de estrategias ▪ Ejecución de estrategias ▪ Trabajo en equipo <p>P6: L081 – 087 Expresión oral</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje significativo <p>P7: L089 – 094 Formalización y reflexión</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de nuevo conocimiento
--	--	--

093 094 095 096 097 098 100 101 102	Después se les planteo algunas de las preguntas para que resuelvan. En la evaluación se retroalimentó con las siguientes preguntas: ¿qué han aprendido el día de hoy? ¿Fue sencillo? ¿Qué dificultades se presentaron? ¿Qué hemos hallado?, después se les entrego unas hojas de aplicación como tarea para la casa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planteamiento de otros problemas <p>P8: L096 – 102</p> <p>Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Retroalimentación ✓ Extensión
---	---	--

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

Mi fortaleza para esta categoría fue seguir estos procesos con preguntas previas y la manipulación de materiales estructurados y no estructura para un aprendizaje significativo.

b. Debilidades

Una de mis debilidades presentadas es que a la hora de la búsqueda de estrategias, no entendieron una de las estrategias brindada por mí, de las cuales, debería haber búsqueda otra estrategia.

Por otro lado, al construir el conocimiento fue necesario, buscar información de las fuentes, y sin previa analización del dicho texto, tan solo se copió en la pizarra.

III. INTERVENTIVA

Me comprometo a acudir a las opiniones de los niños, aunque es importante que las fuentes de información respalden nuestra posición.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO 10

Institución Educativa	"María Auxiliadora"		
Área	Matemática		
Tema	Expresamos y medimos ángulos.		
Investigador	Isabel Corayma Porras Mallque		
Fecha	28/10/2019		
Hora de inicio	1:00 pm	Hora de término	3:30 pm
Aula	cuarto	Sección	"B"
Turno	Tarde		
Estudiantes asistentes	26		

I. DESCRIPCIÓN

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIZACIÓN
001 002 003 004 005 006 007 008 009 010	Como es de costumbre la clase se empezó siendo las 13:00 horas, mi persona y los niños nos recibimos con un saludo agradable, en se notó que los niños estaba algo distraídos y sin ganas de estudiar, la motivación brindada fue que ellos dibujaran en una bond las figuras del tangram, con mi ayuda ellos pudieron hacer los pliegos y respectivamente lo cortaron.	P1: L001 – 009 Materiales didácticos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores ▪ Materiales reciclados ▪ Materiales no estructurados ▪ Destreza
011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029	Después se pidió que armaran un cuadrado, triangulo, rectángulo, rombo, trapecio, paralelogramo; respectivamente. Después les pedí que con la ayuda de todos, reconozcamos las partes de dichas figuras formadas, y para ello se hicieron las siguientes preguntas: "¿Cuáles son las partes de esas figuras?, ¿Qué propiedades ya conocimos y cuales nos faltan por conocer?, ¿Dónde podemos encontrar ángulos?, ¿Todos los ángulos son iguales?, ¿Qué partes tendrán los ángulos?, ¿creen que podamos medirlos?". A medida de iban respondiendo se les ha mostrado el propósito de las sesión "Hoy aprenderemos los elementos de un ángulo, los tipos de ángulos y cómo medirlos" y adoptamos los acuerdos de convivencia en esta clase.	P2: L011 – 028 Habilidades motoras finas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivación ▪ Organización ▪ Trabajo individual ▪ Saberes previos ▪ Conflicto cognitivo ▪ Propósito de la sesión ▪ Valores
030 031 032 033 034 035 036 037 038	"Después les presenté un problema en un papelote, de las cuales todos leímos lo siguiente: "Manuel y su papá fueron a la tienda a comprar un reloj de pared para colocarlo en su comedor, ya que así podrán organizar sus horarios y planificar sus diferentes actividades. En la tienda a Manuel le llamó la atención la posición en que se encuentran las manecillas en los diferentes	P3: L030 – 050 Procesos didácticos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiarización del problema ▪ Comprensión lectora ▪ Láminas ▪ Búsqueda de estrategias

<p>039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092</p>	<p>relojes. ¿Qué ángulo forman las manecillas de los relojes? Y como evidencia mostré unas láminas de diferentes relojes con diversas posiciones de las manecillas. Con todos los niños releímos y subrayamos las palabras desconocidas, y para identificar si entendieron les pregunte lo siguiente: ¿Qué compraron Manuel y su papá? ¿Qué le llamó la atención a Manuel? ¿En qué posición están las manecillas de los relojes? ¿Qué nos pide que hagamos?, después se le pidió que explicaran con sus propias palabras”</p> <p>Los niños buscan las estrategias adecuadas para solucionar el problema, teniendo en cuenta las siguientes preguntas por responder: ¿Cómo representaron los ángulos? ¿En qué se diferencian? ¿Cuántos tipos de ángulos existirán? ¿Cómo podremos medirlos?, se notó que dieron el uso del transportador y comenzaron a medir las manos de las manecillas, y tuvieron una respuesta de las cuales mencionare: “- 90, 180, 60, 120, 60”. Una vez terminado de que ejecuten la estrategia, les mencione que al medir dichas manecillas, medimos los ángulos, un niño me pregunto: “- maestra, ¿Qué es un ángulo?”, les respondí: “- un ángulo es la unión de dos líneas que es representada de diferentes maneras en nuestra vida cotidiana, mencionaremos para ello observaremos el salón de clases e identificaremos en donde están presentes los ángulos” de las cuales mencionaron: “- la mesa tiene 4 ángulos, también la puerta y las ventanas; las paredes del aula forman ángulos; en sí el ángulo se encuentra en diferentes lugares”.</p> <p>Después los niños se ponen de pie y representan los ángulos formados en los relojes de las láminas, ellos estiran los brazos de forma recta y forman el ángulo recto, después formaron las de agudo, recto y obtuso. Luego les mencione que “-¿Cuál es la finalidad de formar dichos ángulo con las manos?, pues es para reconocer que los ángulos se clasifican y deben identificarlas de dicha manera, para ello formalizaremos ¿Qué entendemos de los ángulos?</p> <p>Se ha mostrado una lámina de las partes del ángulo, de las cuales leímos y construimos un nuevo conocimiento acerca del ángulo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalización y reflexión <p>P4: L052 – 076 Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Búsqueda y ejecución de estrategias ▪ Socialización y representación ▪ Conflicto cognitivo ▪ Aprendizaje significativo ▪ Formalización y reflexión ▪ Trabajo en equipo <p>P5: L078 – 088 Habilidades motoras gruesas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo en equipo <p>P6: L090 – 112 Construcción de conocimientos</p>
--	---	--

093	<p>según la lámina mostrada. “- Un ángulo es la unión de dos rayos que tienen un punto en común llamado vértice, los rayos son los lados del ángulo”. Luego denotamos de esta manera: “Se lee: ángulo AOB y se denota $\angle AOB$”, luego les mencione que los ángulos se mide en grados sexagesimales con su denotación $m\angle FOD$, medida del ángulo $FOD = 40^\circ$.</p> <p>Luego comunique sobre los cuatro ángulos que representamos con las manos y sus partes, después de todo representen el transportador y sus funciones. Al reflexionar lo hice con estas respectivas preguntas: “- ¿Cuántos tipos de ángulos aprendimos?, ¿Cómo es que se miden los ángulos?, ¿Podemos construir ángulos?, ¿Qué necesitamos?, se les propone otras problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición ▪ Materiales estructurados ▪ Libros ▪ Conflicto cognitivo ▪ Planteamiento de otros problemas
094		
095		
096		
097		
098		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106	<p>En la meta cognición se realizó las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas: “- ¿Qué aprendimos el día de hoy? ¿Qué dificultades tuvimos?, ¿Qué elementos tienen los ángulos?, ¿Cuántos tipos de ángulos descubrimos?, ¿Cómo se miden los ángulos?, de las cuales respondieron respectivamente. Y en la extensión se es entrego problemas acerca de ángulos.</p>	<p>P7: L114 – 123</p> <p>Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Retroalimentación ✓ Extensión
107		
108		
109		
110		
111		
112		
113		
114		
115		
116		
117		
118		
119		
120		
121		
122		
123		

II. REFLEXIVA

a. Fortalezas

Mi fortaleza para esta categoría fue seguir estos procesos con preguntas previas y la manipulación de materiales estructurados y no estructura para un aprendizaje significativo.

b. Debilidades

Noto que tengo debilidades en utilizar estrategias adecuadas para desarrollar los procesos didácticos libre e independiente, porque aún pienso que como maestro soy el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje; conociendo que en la actualidad el estudiante debe ser eje y el que construye de su aprendizaje. Teniendo en cuenta que somos solo guías en su proceso de formación académica.

También al ejecutar estrategias para la solución del problema, el uso del transportador pertinentemente no lo mostré, ya que el niño busca una estrategia,

pero es importante mostrarle instrumentos adecuados y rápidos para dar solución al problema.

III. INTERVENTIVA

Mi compromiso brindar herramientas o instrumentos que apoyen a su resolución del problema, teniendo en cuenta, el uso y la técnicas que utiliza el estudiante. También mejorar las estrategias brindadas.

Anexo 3.

Matriz de recurrencia de la deconstrucción

Tabla 12. Matriz de recurrencia de categorías

Categorías	D C 1	D C 2	D C 3	D C 4	D C 5	D C 6	D C 7	D C 8	D C 9	D C 10	Puntaje
Valores (F) +	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	08
Motivación (F) +-	X	X		X	X	-	-	-	-	-	04
Interrogantes Previas (F) +	X	X	-	-	-		X	-	-	-	03
Dialogo (F) +-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	03
Propósito de la sesión (F) +	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Procesos didácticos (D) -	X	X		X	X			X	X	X	07
Estrategias (D) -	X	X	X	X	X	X	X	X		X	09
Comunicación formal (F) +-	X	-	-	-	X	X	X	-	-	-	04
Formalización y reflexión (F) +-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	05
Plantea otros problemas (F) +-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Evaluación (F) +-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Acuerdos de convivencia (F) +	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	01
Participación (D) +-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	02
Materiales didácticos (D) -	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	04
Saberes previos (F)	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	04
Juegos lúdicos (F) +	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	01
Habilidad motoras finas (F) +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	01
Habilidades motoras gruesas (F) +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	01
Construcción de conocimientos (D) +-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	02
Educación ambiental (F) +	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	01
Procesos pedagógicos (F) +-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	02
Trabajo en equipo (F) +-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	01
Expresión oral (F) +-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	04
Relato motivador (F) +	-	-	-	-	-		-	X	-	-	01
Organización (F) +-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	02
Dinámica (D) +-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	01
Planteamiento del problema (F) +	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	01
Actitud (D) +-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	01

Tabla 13. Matriz de recurrencia de subcategoría

Categorías	D C 1	D C 2	D C 3	D C 4	D C 5	D C 6	D C 7	D C 8	D C 9	D C 10	Puntaje
Afectividad +	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	07
Participación abierta +	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Conocimientos empíricos +	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	03
Estadística +	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Comunicación oral +	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Expresión oral +/-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Organización +/-	x	x	x	x	-	-	x	-	-	x	06
Participación activa -	x		x	x	-	x	x	x	-	-	06
Familiarización del problema -	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Comprensión lectora (literal, inferencial, crítica) +/-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	x	04
Participación colectiva +/-	x	x	-	-	x	x	x	-	-	-	05
Participación democrática +/-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Emociones +	x		x	x	-	x	x	-	-	-	05
Exposición +/-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	03
Dialogo +	x	-	-		-	x	-	x	-	-	03
Socialización de representaciones -	x	x	x	-	-	x	x	x	x	-	07
Búsqueda y ejecución de estrategias -	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Fuentes de información (libros, páginas web, etc.) +	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	07
Construcción de nuevo conocimiento +/-	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	04
Formalización y reflexión -	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10
Planeamiento de otros problemas -	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	09
Evaluación empírica +/-	x	x	x	-	-	x	x	x	-	-	06
Extensión +	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	09
Materiales no estructurados -	-	x	x	-	-	x	x	-	-	x	05
Láminas +/-	-	x	-	-	-	-	x	x	-	x	04
Construcción de saberes +/-	-	x	-	x	-	-	-	x	x	x	05
Conflicto cognitivo +/-	-	x	x	-	x	-	-	x	x	x	06
Propósito de la sesión +	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	01
Trabajo en equipo -	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	08

Materiales estructurados -	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	08
Retroalimentación +-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	09
Motivación +-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	04
Propósito de la sesión +	-	-	X	X	X	-	X	X	-	X	06
Acuerdos de convivencia +	-	-	X	X	X	X	-	X	-	-	05
Dinámica +-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	02
Juegos +	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	03
Materiales reciclados -	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	03
Valores +	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	04
Destreza +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	01
Trabajo individual +-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	01
Aprendizaje significativo +-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	02
Conciencia ambiental +	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	01
Problematización +	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	01

Anexo 4.

Propuesta Pedagógica Alternativa

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE**



PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

**EL MÉTODO DE POLYA PARA MEJORAR MI PRÁCTICA
PEDAGÓGICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE
FIGURAS BI Y TRIDIMENSIONALES CON LOS NIÑOS Y NIÑAS
DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Proyecto para obtener de Título Profesional de Profesora en Educación Primaria
Intercultural Bilingüe**

PRESENTADO POR

Isabel Corayma Porras Mallque

ASESOR

Dr. Bibiano Alcarraz Carbajal

HUANTA-AYACUCHO-PERÚ

2021

PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

I. INTRODUCCIÓN

La investigación acción pedagógica ha tomado protagonismo dentro de la pedagogía, el docente ha tenido que reflexionar sobre su quehacer pedagógico para innovarlo y mejorarlo, el proceso de reflexión tendrá como consecuencia la mejora de la enseñanza-aprendizaje. Este trabajo de investigación surge a partir de la debilidad hallada en mi práctica pedagógica en el área de matemática, puesto que he identificado que durante mi experiencia como practicante de educación primaria, no tuve la iniciativa ni conocimiento suficiente para desarrollar estrategias adecuadas para resolución de problemas, lo cual perjudicaba al desarrollo de la misma en mis estudiantes.

II. FUNDAMENTACIÓN

La propuesta de investigación acción en el aula, ha sido una oportunidad de cuestionar mi práctica pedagógica recogiendo herramientas de reflexión importantes para aplicar con niños y niñas, considero que será muy importante este proyecto ya que promoverá el mejoramiento de mi institución y mi práctica docente ya que a la vez cumpla con las acciones educativas de Educación Intercultural Bilingüe en el aula. Se fundamenta en los siguientes:

a. Enfoque pedagógico constructivista

El constructivismo sostiene que el aprendizaje del estudiante es esencialmente activo. La tendencia a lo que sostiene en Vigotsky, este plantea un modelo de aprendizaje sociocultural, para el aprendizaje significativo a su vez sostiene, que los procesos de desarrollo y aprendizaje, interactúan entre sí, también considera que el aprendizaje es un factor del desarrollo del conocimiento. Además, este adquiere aprendizajes en la socialización e interacción con las diversas sociedades, para el desarrollo cultural de las futuras generaciones.

Teoría sociocultural

Lev Vigotsky sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social y dentro de un entorno sociocultural. Esta teoría de Vygotsky, tiene un énfasis de la participación proactiva de los estudiantes con el ambiente que les rodea, siendo este el desarrollo cognoscitivo, fruto de un proceso colaborativo.

Se van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como se ve hoy en día en todas las áreas de enseñanza, estas actividades compartida

permiten que los niños interioricen las estructuras de pensamiento y comportamiento en la sociedad que les rodea.

Araya y col (2017) “Al hablar de constructivismo se está haciendo mención a un conjunto de elaboraciones teóricas, concepciones, interpretaciones y prácticas que junto con poseer un cierto acuerdo entre sí, poseen también una gama de perspectivas, interpretaciones y prácticas bastante diversas y que hacen difícil el considerarlas como una sola” (p.85).

Este tipo de aprendizaje, no solo es para niños, puede ser para universitarios y también para personas que no están en el ámbito educativo, ya sea EBR, entre otras.

Enfoque intercultural

La interculturalidad desde un punto de vista del comportamiento, se centra en la competencia para desenvolverse y comunicarse en contextos de relación con otras culturas.

Para Torres (2010) la interculturalidad “...preocupación por la diferencia, pero se distancia en cuanto que valora la individualidad como base para la expresión de la diferencia, y no sólo la comunidad o el grupo cultural de procedencia” (p. 11). Esta perspectiva premisa de que, para lograr el equilibrio entre el respeto y el reconocimiento de la diversidad y los elementos comunes y compartidos que garanticen la cohesión, es imprescindible prestar atención a las relaciones que se establecen entre los ciudadanos.

Estos procesos de interacción sociocultural son cada vez más intensos y variados en el contexto de la globalización económica, política e ideológica y de la revolución tecnológica de las comunicaciones y los transportes.

El docente intercultural según el Ministerio de Educación (2016):

“Es responsabilidad de los docentes desarrollar en los estudiantes la capacidad de reconocerse y de reconocer a los otros y otras como personas iguales en dignidad y en derechos y, al mismo tiempo, diferentes en su cultura y su lengua, pero siempre igualmente valiosos...” (p. 21).

La diversidad cultural es una riqueza, en se debe de constituir un recurso educativo para la construcción de una sociedad democrática y para el desarrollo social, cultural y económico del país. Por ello, la adopción del enfoque intercultural, con miras a una educación de calidad.

Enfoque de resolución de problemas

Pérez y Ramírez (2008) “...concibe un problema como un sistema de proposiciones y preguntas que reflejen la situación objetiva existente; las proposiciones representan los elementos y relaciones dados...” (p. 172). La resolución

de problemas es una situación a la que se le debe hallar una solución, también es una actividad importante dentro de las matemáticas ya que ayuda a desarrollar el razonamiento en el estudiante para poder aplicar los contenidos en una circunstancia real”, así mismo ayuda al estudiante afrontar y desarrollar una capacidad autónoma para utilizar diferentes métodos o estrategias que lo lleven a la solución del problema planteado.

La aplicación de resolución de problemas es de mucha importancia dentro del proceso enseñanza aprendizaje, uno de sus principales objetivos es provocar que el estudiante aplique los contenidos y algoritmos necesarios para poder obtener una resolución de manera que durante este proceso pueda utilizar diferentes técnicas que le ayuden a ser analítico y que faciliten el proceso para que pueda afrontar cualquier tipo de problema dentro de su contexto.

Fases para resolver un problema

Guzmán (2012) comenta que antes de lanzarse a buscar soluciones y aplicarlas para intentar resolver el problema, “...hay que analizar detenidamente las causas colaterales, efectos que no son detectables a primera vista las cuales se llaman fases o procesos...” (p. 176); las cuales se describen a continuación:

- **Fase comprensiva y abordaje del problema**, se comenzará por el estudio cualitativo de la situación, no por la búsqueda inmediata de fórmulas. Es el momento de considerar cuál es el interés de la situación planteada, esclareciendo el propósito del trabajo para que éste sea realmente un proyecto personal.
- **Fase búsqueda de estrategias**, se evitará el puro ensayo y error. La riqueza de posibilidades dependerá de la experiencia en el uso de estrategias.
- **Fase de actuación según el plan adoptado**, cada operación debería ir acompañada de una explicación de lo que se hace y para qué se hace. Ello ayuda a comprender el problema, a repasar el camino, de principio a fin y a la valoración externa.
- **Fase de revisiones**, decisiva para que se produzca un aprendizaje duradero.

Fases del método Polya

Para Casimiro (2017) en las cuatro fases menciona a Macario (2006) describe que este método está enfocado a la solución de problemas matemáticos.

Para resolver un ejercicio, se aplica un procedimiento rutinario que lo lleva a la respuesta. Para resolver un problema, se hace una pausa, reflexiona y hasta puede ser que se ejecute pasos originales antes para dar la respuesta.

Esta característica de dar solución al problema, distingue un problema de un ejercicio. Sin embargo, la diferencia no es muy clara, ya que ambos la resolución del problema y los ejercicios se complementan.

Al percibir la realidad de lo difícil que era la resolución de problemas George Polya contribuye con cuatro fases o pasos, los cuales se describen a continuación:

a. Entender el problema

Este primer paso trata de imaginarse el lugar, las personas, los datos, el problema. Para eso, hay que leer bien, replantear el problema con sus propias palabras, reconocer la información que proporciona, hacer gráficos, tablas. A veces se tiene que leer más de una vez.

b. Diseñar un plan

En esta etapa se plantean las estrategias posibles para resolver el problema y seleccionar la más adecuada.

c. Ejecutar el plan

Ya se tiene el plan seleccionado, así que se aplica. Se Resuelve el problema, monitorear todo el proceso de solución.

d. Examinar la solución

Luego de resolver el problema, revisar el proceso seguido. Cerciorarse si la solución es correcta, si es lógica y si es necesario, analizar otros caminos de solución.

A pesar de que los estudios de George Polya no son teóricos ni sistemáticos sino más bien a través de observaciones, uso de estrategias y reglas lógicas plausibles y generalizadas que guían la solución de problemas.

III. OBJETIVO

- Aplicar la propuesta pedagógica alternativa para transformar mi práctica pedagógica con el método de Polya en figuras de bi y tridimensionales con los niños y niñas.

IV. DESCRIPCIÓN

En este apartado se presenta los componentes de la Propuesta Pedagógica Alternativa y las estrategias de su implementación. Luego se presenta los resultados

de la propuesta que son sometidos a una evaluación del proceso de ejecución de la unidad de aprendizaje.

Las sesiones interventoras son de carácter investigativo y reflexivo, de las cuales presenta 23 sesiones de aprendizajes del área de matemática en la competencia resuelve problemas de movimiento, forma y localización. Estará integradas otras áreas como comunicación, personal social, ciencia y tecnología y arte y cultura. También contara con competencias transversales y enfoques transversales.

Se evaluará con el instrumento de lista de cotejo en una evaluación diagnóstica y formativa.

Durante el proceso se utilizará el método de Polya con sus 4 fases y cada estrategia estará ligada con los procesos didácticos propuestos por el ministerio de educación.

Entender el problema

Es la primera fase, los estudiantes a partir de un problema leen, comprenden y analizan a partir de preguntas planteadas por la docente.

Diseñar un plan

Después se sigue la segunda fase, más abocada a la búsqueda de estrategias o un plan de ejecución, los estudiantes trabajaran en equipo y cada uno de ellos plantea un plan para que lo ejecuten.

Ejecutar el plan

Luego de diseñar el plan, el equipo de trabajo ejecutará el plan para llegar a la respuesta final, deberán trabajar cada uno en conjunto. Para después representar haciendo uso de materiales concretos y no concretos.

Examinar la solución

Al final, para hacer la comprobación de la solución del problema se examina minuciosamente todo el proceso para luego que el estudiante socialice con sus compañeros.

V. PROPOSITOS DE APRENDIZAJE (competencias, capacidades y desempeños)

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizajes?	Instrumentos de evaluación
Matemática	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas 	Traduce una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir cantidades, combinar colecciones; así como de partir y repartir una unidad en partes iguales, identificadas en problemas; a expresiones de adición, sustracción, multiplicación y división, con números naturales y expresiones de adición y sustracción, con fracciones usuales; al plantear y resolver problemas.	<p>Estima y compara de forma vivencial en las cuatro operaciones con los números naturales.</p> <p>Expresa el valor de los números naturales mediante representaciones y la utilización de material concreto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. 	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental como el uso de las propiedades de las operaciones, descomposiciones aditivas y multiplicativas, completar centenas, el redondeo a múltiplos de 10, equivalencias entre fracciones, así como el cálculo escrito y otros procedimientos. Mide de manera exacta o aproximada la masa y el tiempo, seleccionando unidades convencionales.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	Realiza afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales, y sobre relaciones entre naturales y fracciones; las justifica en base a ejemplos concretos y sus conocimientos matemáticos. Así también, justifica sus procesos de resolución.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones 	Expresa su comprensión del valor de posición de un dígito en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias; expresa mediante representaciones, la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa, y las nociones de la		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas

		división, Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como parte de la unidad y las equivalencias entre fracciones usuales. Para esto usa lenguaje numérico.		
	RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones 	Elabora afirmaciones sobre algunas relaciones entre elementos de las formas, su desarrollo en el plano y sobre sus atributos medibles. Así mismo explica sus semejanzas y diferencias con ejemplos concretos o dibujos con base en su exploración o visualización, usando razonamiento inductivo. Así también, explica el proceso seguido.	Elabora croquis en cuadrículas, los expresa mediante códigos y los desplazamientos mediante flechas para indicar la orientación espacial y el recorrido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas 	Describe la comprensión de cubo, prisma de base cuadrangular y polígono a partir de reconocer elementos, y líneas paralelas y perpendiculares. Así mismo describe posiciones de objetos en el cuadriculado usando puntos de referencia, los representa en croquis. También representa de diversas formas, la traslación de una figura plana en el plano cartesiano. Todo ello lo hace usando lenguaje geométrico.	Expresa estimaciones para calcular la medición de objetos usando medidas arbitrarias y el metro como unidad de medida oficial, reconoce el ancho y largo de los objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Evaluación

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio 	<p>Emplea estrategias y procedimientos como la composición y descomposición, así como el uso de las cuadrículas; para construir formas simétricas, ubicar objetos y trasladar figuras, usando recursos. Así también, usa diversas estrategias para medir, de manera exacta o aproximada, la medida de los ángulos respecto al ángulo recto, la longitud, la superficie y la capacidad de los objetos y hace conversiones de unidades de longitud. Emplea la unidad de medida, convencional o no convencional, según convenga, así como algunos instrumentos de medición.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
--	--	--	--	---

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizajes?	Instrumentos de evaluación
Comunicación	LEE DIVERSOS TIPOS DE TEXTOS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtiene información del texto escrito. 	Obtiene información explícita y relevante ubicada en distintas partes del texto, distinguiéndola de otra cercana y semejante en diversos tipos de textos con algunos elementos complejos en su estructura y vocabulario variado.	Escribe textos descriptivos, entrevistas, trípticos e instructivos relacionados con sus tradiciones y cultura de su región, adecúa sus textos a la situación comunicativa, planificación, propósito, organizando sus ideas teniendo en cuenta cada estructura y los recursos ortográficos como mayúsculas, puntos, signos de admiración e interrogación y los revisa para su edición.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiere e interpreta información del texto escrito. 	Infiere información anticipando el contenido del texto, a partir de algunos indicios y deduciendo características de personajes, animales, objetos y lugares, así como el significado de palabras en contexto y expresiones con sentido figurado, las relaciones lógicas y relaciones jerárquicas a partir de información explícita e implícita del texto.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y 	Reflexiona sobre los textos que lee, opinando acerca del contenido y explicando el sentido de algunos recursos textuales, a partir de su experiencia y contexto, justificando sus	Escribe oraciones utilizando recursos gramaticales como los antónimos, gentilicios y la familia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas ▪ Evaluación

	contexto del texto escrito.	preferencias cuando elige o recomienda textos a partir de sus necesidades, intereses y su relación con otros textos.	de palabras organizan sus ideas desde la planificación y la revisión con sus compañeros y la ayuda de la maestra.	
	ESCRIBE TIPOS DE TEXTOS ▪ Adecúa el texto a la situación comunicativa	Emplea fórmulas retóricas para marcar el inicio y el final en las narraciones que escribe, elabora rimas y juegos verbales.	Lee diversos textos descriptivos, trópicos de danzas, entrevistas e instructivos de recetas típicas de su región. Intercambiando ideas infiere de qué tratan los textos a partir del título e imágenes, obtiene información de los párrafos para identificar el tema central y propósitos de los textos.	▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	▪ Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada	Desarrolla las ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede salirse de este, reiterar o contradecir información. Organiza las ideas estableciendo relaciones lógicas, a través de algunos conectores, y utiliza recursos gramaticales y ortográficos como mayúsculas y el punto final, para contribuir con el sentido de su texto.		▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	▪ Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente	Escribe diversos tipos de textos, considerando el tema, adecuándose al destinatario y tipo textual de acuerdo al propósito comunicativo, e incorporando un vocabulario de uso frecuente.		▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas ▪ Evaluación
	▪ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito	Reflexiona sobre el texto que escribe, opinando sobre el contenido y revisando si se adecúa al destinatario y propósito, así como el uso de algunos conectores y recursos ortográficos empleados, para mejorar y garantizar el sentido de su texto		▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	SE COMUNICA ORALMENTE ▪ Obtiene información del texto oral.	Obtiene información explícita relevante como el nombre de personas, personajes, acciones, hechos, lugares y fechas en textos orales que presentan vocabulario de uso frecuente.		▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infiere e interpreta información del texto oral 	Infiere información deduciendo características de personas, personajes, animales, objetos, hechos y lugares, el significado de palabras y expresiones en contexto, así como relaciones lógicas de semejanza-diferencia y de causa-efecto a partir de información explícita del texto.	pronunciación, participando como oyente y hablante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas ▪ Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecúa, organiza y desarrolla el texto de forma coherente y cohesionada 	Desarrolla ideas en torno a un tema, aunque en ocasiones puede reiterar información innecesariamente. Organiza las ideas estableciendo relaciones lógicas entre ellas a través de algunos conectores, e incorporando un vocabulario de uso frecuente.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica 	Expresa oralmente sus necesidades, intereses, experiencias y emociones de forma espontánea, adecuando su texto oral a sus interlocutores y contexto de acuerdo al propósito comunicativo y utilizando recursos no verbales y paraverbales.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores 	Interactúa en diversas situaciones orales, formulando preguntas, dando respuestas y haciendo comentarios relacionados con el tema, utilizando un vocabulario de uso frecuente y recurriendo a normas y modos de cortesía según el contexto sociocultural.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas ▪ Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto oral. 	Interpreta el sentido del texto oral según modos culturales diversos, relacionando algunos recursos verbales, no verbales y paraverbales, explicando el tema y propósito, las acciones y estados de ánimo de personas y personajes, así como adjetivaciones.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizajes?	Instrumentos de evaluación
------	---------------------------	------------	---	----------------------------

Ciencia y tecnología	INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS	Hace preguntas acerca de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico que observa y elabora una posible respuesta evidenciando la relación causa – efecto.	Registra datos de la experiencia con mezclas de dos o más sustancias clasificándolas en homogéneas y heterogéneas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseña estrategias para hacer indagación 	Propone un plan de acción donde describe las estrategias que le permitan, comprobar la posible respuesta, y que evidencian la relación entre los factores relacionados al problema, selecciona herramientas, materiales y fuentes de información.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Genera y registra datos o información 	Obtiene datos cualitativos/cuantitativos al hacer mediciones con instrumentos de medidas convencionales, los registra y representa en organizadores de acuerdo a diferentes criterios. Considera instrucciones de seguridad.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas ▪ Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza datos e información 	Establece relaciones de causalidad entre su posible respuesta con la interpretación de los datos cualitativos/cuantitativos obtenidos en sus observaciones y elabora sus conclusiones.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	Comunica al describir el procedimiento, logros y dificultades que tuvo durante el desarrollo de la indagación, propone mejoras y comunica lo aprendido en forma oral y escrita, usando conocimientos científicos.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	EXPLICA EL MUNDO NATURAL Y ARTIFICIAL BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS	Establece relaciones, en base a fuentes documentadas con respaldo científico, entre los órganos y sistemas con las funciones vitales en plantas y animales y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas.		Observa, compara, registra y describe los seres bióticos y abióticos de su entorno, reconoce las características y tipos de suelo

	SOBRE SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Explica que los diversos objetos tecnológicos son creados para satisfacer las necesidades personales y colectivas.	utilizando el set de investigación y la representación gráfica.	
	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.	Explica que los diversos objetos tecnológicos son creados para satisfacer las necesidades personales y colectivas.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas ▪ Evaluación

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizajes?	Instrumentos de evaluación
Personal social	CONSTRUYE LA IDENTIDAD <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se valora a sí mismo 	Describe sus características físicas, cualidades e intereses, y su capacidad de obtener logros, manifestando que es una persona valiosa.	Expresa las funciones de las autoridades de su localidad sobre las manifestaciones culturales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorregula sus emociones 	Relaciona sus emociones con su comportamiento y el de sus compañeros, menciona las causas de estas y las regula haciendo uso de diferentes estrategias		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona y argumenta éticamente 	Se relaciona con niños y niñas con igualdad, reconoce que puede desarrollar diversas habilidades a partir de las experiencias vividas y fortalece sus relaciones de amistad.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas ▪ Evaluación

	<ul style="list-style-type: none"> Vive su sexualidad de manera plena y responsable 	Distingue situaciones que afectan su privacidad o la de otros y expresa la importancia de buscar ayuda cuando alguien no la respeta.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<p>CONVIVE Y PARTICIPA DEMOCRÁTICAMENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Interactúa con las personas 	Establece relaciones con sus compañeros, sin maltratarlos y expresa su desacuerdo frente a situaciones de maltrato a los niños.	Reconoce, describe y valora las danzas regionales, los platos típicos y el patrimonio natural y cultural de su región.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Construye y asume acuerdos y normas 	Participa en la elaboración y evaluación de acuerdos y normas de convivencia en el aula, a partir de las propuestas de sus compañeros; explica la importancia de que las normas ayudan a convivir en armonía y de que todos participen.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> Maneja conflictos de manera constructiva 	Comprende que los conflictos son parte de las relaciones entre las personas y propone alternativas de solución a los conflictos por los que atraviesa haciendo uso del diálogo y buscando la intervención de mediadores cuando lo crea necesario.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Delibera sobre asuntos públicos 	Delibera sobre asuntos públicos enfatizando en aquellos que involucran a todos los miembros de su comunidad		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Participa en acciones que promueven el bienestar común 	Participa en acciones orientadas al bien común y la defensa de los derechos del niño, especialmente los establecidos en la Convención sobre los Derechos del Niño. Para ello, usa mecanismos de participación propios de la escuela.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<p>CONSTRUYE INTERPRETACIONES HISTÓRICAS</p>	Obtiene información sobre hechos concretos en fuentes de divulgación y difusión histórica (enciclopedias, web, libros de texto, videos), y la utiliza para responder sus preguntas.		Describe acontecimientos de la historia de la fundación de su localidad, costumbres y tradiciones de su región demostrando respeto y

	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta críticamente fuentes diversas 		valoración a las manifestaciones culturales.	
	<ul style="list-style-type: none"> Comprende el tiempo histórico 	Describe algunas características que muestran el cambio y la permanencia en diversos aspectos de la vida cotidiana. Identifica distintos ritmos de cambio en diferentes objetos		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Elabora explicaciones sobre procesos históricos 	Narra hechos o procesos históricos, incorporando más de un aspecto. Explica la importancia que tiene en su vida los hechos de la historia de su comunidad o región		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<p>GESTIONA RESPONSABLEMENTE EL ESPACIO Y EL AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprende las relaciones entre los elementos naturales y sociales 	Describe los espacios urbanos y rurales de su localidad o región, reconociendo los elementos naturales y sociales que componen cada uno. Establece las causas y consecuencias de los problemas ambientales y las relaciones que hay entre ellas.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico 	Utiliza mapas físico-políticos para ubicar elementos en el espacio. Representa de diversas maneras el espacio geográfico tomando en cuenta los elementos cartográficos.	Concientiza y fomenta los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Genera acciones para preservar el ambiente 	Realiza actividades concretas para el cuidado del ambiente y participa en actividades para la prevención ante peligros.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<p>GESTIONA RESPONSABLEMENTE LOS</p>	Describe los roles económicos que cumplen las personas de su comunidad (consumidor, vendedor, comprador, productor de bienes y servicios) y	Explica las funciones de las autoridades de cada institución de su localidad y región.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas

	RECURSOS ECONÓMICOS <ul style="list-style-type: none"> Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero 	explica cómo estos roles y algunas situaciones económicas (por ejemplo, la subida del precio de los combustibles, entre otros) inciden en la satisfacción de necesidades de las otras personas.		
	<ul style="list-style-type: none"> Toma decisiones económicas y financieras 	Desarrolla acciones para el cuidado de los recursos de su aula y escuela reconociendo que estos le permiten satisfacer necesidades. Establece una meta personal de ahorro e inversión, diferenciando para ello las necesidades de los deseos de consumo.		

Área	Competencia y capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizajes?	Instrumentos de evaluación
Arte y cultura	APRECIA DE MANERA CRÍTICA MANIFESTACIONES ARTÍSTICO-CULTURALES <ul style="list-style-type: none"> Percibe manifestaciones artístico-culturales 	Describe y analiza los elementos del arte que identifica en el entorno y en manifestaciones artístico-culturales usando vocabulario propio de los lenguajes del arte e identifica los medios utilizados. Relaciona los elementos a ideas, mensajes y sentimientos.	Se expresa entonando canciones, bailando danzas y utilizando la vestimenta adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> Contextualiza las manifestaciones artístico-culturales 	Investiga el significado de los símbolos y características principales de manifestaciones artístico-culturales de diferentes lugares y tiempos y comprende que cumplen diversos propósitos y que comunican ideas sobre la cultura en que fue creada.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas

	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona creativa y críticamente 	Comenta sobre la manera en que los elementos, los procesos, los medios y las técnicas usadas comunican ideas y genera hipótesis sobre el significado y la intención del artista.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<p>CREA PROYECTOS DESDE LOS LENGUAJES ARTÍSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Explora y experimenta los lenguajes del arte 	Explora e improvisa con maneras de usar los medios y materiales y técnicas artísticas y descubre que pueden ser utilizados para expresar ideas y sentimientos.	Utiliza los colores primarios para obtener colores secundarios y pintar imágenes, explica los sentimientos que transmite con su obra artística.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> Aplica procesos de creación 	Genera ideas a partir de intereses, experiencias personales y de la observación de su entorno natural y social. Empieza a seleccionar y organizar elementos (movimientos, acciones o efectos visuales o sonoros) para presentar una idea de una manera en particular.		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Evalúa y socializa sus procesos y proyectos. 	Presenta sus trabajos y creaciones en forma individual y grupal y describe de manera sencilla cómo ha creado y organizado su trabajo.		Evaluación

Competencia transversal	Capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizajes?	Instrumentos de evaluación
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	<ul style="list-style-type: none"> Define metas de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Establece lo que debe aprender respecto de una tarea. Se pregunta hasta dónde quiere llegar respecto de una tarea. Define una meta de aprendizaje. 	Valora su patrimonio cultural y natural y propone estrategias de cómo cuidarlos y protegerlos.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas

	<ul style="list-style-type: none"> Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Entiende que debe organizarse. Comprende que lo planteado debe incluir por lo menos una estrategia y un procedimiento que le permita alcanzar la tarea. 		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorea sus avances respecto a las metas de aprendizaje al evaluar el proceso en un momento de trabajo y qué obtuvo. Compara lo obtenido con el trabajo de un compañero. Considera realizar si fuera necesario un ajuste moderado. Muestra disposición al posible cambio. 		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer indagación 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica con coherencia y oportunidad procedimientos seguros a partir de sus preferencias para participar en actividades investigativas y colaborativas en entornos virtuales. 		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Diseña estrategias para hacer indagación 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica con coherencia y oportunidad procedimientos seguros a partir de sus preferencias para participar en actividades investigativas y colaborativas en entornos virtuales. 	<p>Participa en juegos interactivos relacionando las palabras con su significado opuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas
	<ul style="list-style-type: none"> Genera y registra datos o información 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica con coherencia y oportunidad procedimientos seguros a partir de sus preferencias para participar en actividades investigativas y colaborativas en entornos virtuales. 	<p>Busca videos de las costumbres y tradiciones de las regiones para que contribuyan en su exposición</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas Evaluación
	<ul style="list-style-type: none"> Analiza datos e información 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica con coherencia y oportunidad procedimientos seguros a partir de sus preferencias para participar en actividades 		<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Rubricas

		investigativas y colaborativas en entornos virtuales.		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica con coherencia y oportunidad procedimientos seguros a partir de sus preferencias para participar en actividades investigativas y colaborativas en entornos virtuales. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo ▪ Rubricas

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque Intercultural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes. ▪ Disposición a actuar de manera justa, respetando el derecho de todos, exigiendo sus propios derechos y reconociendo derechos a quienes les corresponde. ▪ Fomento de una interacción equitativa entre diversas culturas, mediante el diálogo y el respeto mutuo.
Enfoque Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta. ▪ Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos. ▪ Aprecio, valoración y disposición para el cuidado a toda forma de vida sobre la Tierra desde una mirada sistémica y global, revalorando los saberes ancestrales.
Enfoque de derechos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposición a conocer, reconocer y valorar los derechos individuales y colectivos que tenemos las personas en el ámbito privado y público. ▪ Disposición a elegir de manera voluntaria y responsable la propia forma de actuar dentro de una sociedad. ▪ Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común.
Enfoque Búsqueda de la Excelencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones nuevas. ▪ Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA DEL CONTEXTO

Los niños y las niñas de la provincia de Huanta regresan a la escuela con numerosas experiencias e intereses que compartirán en su aula y escuela. Las dificultades que se presentan en la solución de problemas de la geometría, relacionadas con el uso de los códigos del lenguaje matemático. La falta de enseñanza o una mala práctica pedagógica los niños y jóvenes adquieren conceptos distorsionados o erróneos y en el peor de los casos carecen completamente de dichos conceptos.

En esta unidad se promoverá diferentes situaciones que tienen como finalidad que los estudiantes desarrollen competencias, capacidades y desempeños en las distintas áreas relacionadas con la organización del espacio del aula, las normas de convivencia, fortaleciendo así la toma de decisiones que aseguren mejores actitudes ciudadanas como la participación, el diálogo, la tolerancia y el respeto para alcanzar una convivencia democrática.

Así en esta unidad surgen los siguientes desafíos: ¿Qué nuevos retos se planteas? ¿Qué aprendizajes son pertinentes para los niños?

VI. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE O SECUENCIA DE SESIONES DE APRENDIZAJE

Área de matemática	
Sesión 1: “Identificamos los figuras geométricas y los cuerpos geométricos, dentro y fuera de la comunidad”	En esta sesión los estudiantes, se hará una visita a la comunidad, se hará uso de los instrumentos de medición y el cuaderno de apuntes.
Sesión 2: “conocer desde la historia a las figuras geométricas y cuerpos geométricos”	En esta sesión los estudiantes, recopilaran historias sobre las figuras y cuerpos geométricos.
Sesión 3: “Reconozcamos las figuras geométricas”	En esta sesión los estudiantes identificarán las figuras geométricas a través de materiales estructurados y no estructurados.
Sesión 4: “Reconozcamos los cuerpos geométricos”	En esta sesión los estudiantes identificarán los cuerpos geométricos a través de materiales estructurados y no estructurados.
Sesión 5: “visitaremos a un Yachaq para conocer a las figuras geométrica”	En esta sesión los estudiantes con la docente visitaran a un Yachaq de construcción de casas.
Sesión 6: “Elaboración de materiales de figuras geométricas y cuerpos geométricos”	En esta sesión los estudiantes demostraran sus habilidades motoras gruesas al elaborar materiales no estructurados.

Sesión 7: “Medimos objetos cercanos, e identificamos las figuras geométricas”	En esta sesión los estudiantes harán uso de instrumentos de medición (regla, cinta métrica, transportador) y medida utilizando las extremidades para medir objetos del salón.
Sesión 8: “chirusqakunata rixsisun”	En esta sesión los estudiantes reconocerán las figuras geométricas en la lengua quechua.
Sesión 9: “achka chirusqakunata sutin”	En esta sesión los estudiantes escribirán los nombres de las figuras geométricas en la lengua quechua.
Sesión 10: “Chirusqakunata sasachakuykunamanta yachasun”	En esta sesión los estudiantes resolverán problemas de figuras geométricas en la lengua quechua.
Sesión 11: “achka chiruskukunata rurasun qaytukuna”	En esta sesión los estudiantes elaboraran figuras geométricas con objetos del contexto.
Sesión 12: “diferenciaremos entre las figuras bidimensionales y tridimensionales”	En esta sesión los estudiantes diferenciaran las figuras bidimensionales y tridimensionales dentro de la sociedad.
Sesión 13: “clasificación de las figuras geométricas”	En esta sesión los estudiantes harán uso de cuaderno de apuntes y clasificaran las figuras geométricas.
Sesión 14: “Hallaremos los lados de las figuras geométricas”	En esta sesión los estudiantes los estudiantes hallaran los lados de una figura geométrica.
Sesión 15: “resolveremos problemas de perímetros de las figuras geométricas”	En esta sesión los estudiantes resolverán problemas de perímetros de figuras geométricas de su contexto.
Sesión 16: “Hallamos lo números de los polígonos”	En esta sesión los estudiantes hallan los polígonos de ejercicios planteados.
Sesión 17: “Clasificación de los cuerpos geométricos”	En esta sesión los estudiantes harán uso de cuaderno de apuntes y clasificaran los cuerpos geométricos.
Sesión 18: “Hallaremos ángulos en las figuras encontradas en el salón de clases”	En esta sesión los estudiantes visualizarán el salón de clases y hallan ángulos.
Sesión 19: “Hallaremos ángulos con problemas de resolución”	En esta sesión los estudiantes hallaran ángulos su contexto.
Sesión 20: “Hallaremos el área de las figuras geométricas”	En esta sesión los estudiantes hallaran áreas de figuras geométricas.
Sesión 21: “hallaremos el área del círculo”	En esta sesión los estudiantes hallaran el área del círculo.
Sesión 22: “Resolveremos problemas con ángulos en la figuras geométricas”	En esta sesión los estudiantes resolverán situaciones problemáticas de ángulos dentro de su contexto.
Sesión 23: “Hallamos el volumen de los cuerpos geométricos”	En esta sesión los estudiantes hallaran el volumen de los cuerpos geométricos (prisma, cubo, pirámide, cilindro)

VII. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE (permite reorientar la planificación)

Durante el desarrollo de las unidades y sesiones se realizarán los siguientes tipos de evaluación:

a. Evaluación diagnóstica

- Se toma al inicio de la unidad según las necesidades de aprendizaje para lograr los propósitos deseados
- Según los resultados, el docente reajustará su planificación.

b. Evaluación formativa

- Es permanente y permite al docente tomar decisiones sobre sus procesos de enseñanza, mediante la retroalimentación.
- Permite al estudiante autorregular sus desempeños.
- Se debe incorporar estrategias de evaluación congruentes con las características y necesidades individuales y colectivas del grupo.
- Algunas técnicas e instrumentos de evaluación que se podrían usar en este proceso, son:
 - ✓ La observación sistemática con el diario de campo.
 - ✓ La observación de desempeño de los estudiantes a través de lista de cotejo.
 - ✓ Autoevaluación y coevaluación para potenciar las habilidades sociales como el trabajo en equipo, participación activa, etc.

c. Evaluación sumativa

- Se realizará en forma permanente, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

VIII. MATERIALES EDUCATIVOS

- Currículo Nacional
- Programación Curricular de educación primaria
- Cuaderno de trabajo de matemática – MINEDU
- Textos de matemática - MINEDU
- Material de escritorio, lápiz, reglas, tijeras, plumones, papelotes, etc.
- Material concreto, estructurado, no estructurado y reciclados.

VIII. REFERENCIAS

- Araya, V. y col. (2007) Constructivismo: orígenes y perspectivas. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe. No. 24. Pp.76-92
- Guzmán, A. (2012) Pasos para la resolución de problemas. Plaza y Valdés, S.A.

Ministerio de educación de Perú (2016) el currículo nacional. Consultado el 12 de junio del 2020. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>

Pérez y Ramírez (2008) Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos. Revista de Investigación Vol. 35. No. 73. Pp. 169-194

Torres, D. (2010) El Plan Barcelona Interculturalidad ha sido realizado por el Ayuntamiento de Barcelona, impulsado por el Comisionado de la Alcaldía para la Inmigración y el Diálogo Intercultural y coordinado desde la Secretaría Técnica del Plan Barcelona Interculturalidad de la Dirección del Programa de Inmigración. Ajuntamnet de Barcelona.

Anexo 5.

Sesiones interventoras de la propuesta pedagógica alternativa

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	"Resolvemos problemas con gráficos de puntos o líneas".
-------------------------------	---

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		




Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
En esta sesión, se espera que los niños y las niñas interpreten datos y relaciones en problemas estadísticos sobre la producción local y los expresen en tablas de doble entrada y gráficos de puntos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos de su entorno con los cuerpos geométricos. ▪ Describe los cuerpos geométricos indicando sus elementos (lados y vértices).

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
-----------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dialoga con los niños y las niñas respecto a los alimentos que se producen en la localidad de Huanta. También se comenta sobre los alimentos que nos ofrecen en la cafetería del colegio. 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recoge los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tipos de productos se venden en mayor cantidad? ¿Si queremos manejar las cuentas de una producción ¿Qué datos necesitamos conocer? ¿Nos servirá conocer la cantidad de producción? ¿Podemos organizar la producción en los 4 últimos años? ¿Cómo organizamos la producción en el tiempo? ¿Cómo podemos representar la producción de forma sencilla? ¿Podemos usar un gráfico de puntos o uno lineal? 	
	Conflicto cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luego se dialoga con los estudiantes sobre qué producción de alimentos de la localidad de Huanta se pueden organizar mejor con tablas y cuadros estadísticos, según la producción anual, el número de alimentos, etc. <p>Propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a interpretar datos en diversos problemas estadísticos sobre la producción local, y los expresarán en gráficos lineales”.</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	

DESARROLLO	Procesamiento de la información	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Se dialoga con los estudiantes sobre los alimentos que produce la localidad de Huanta? A partir del dialogo se presenta el siguiente problema. <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Producción de mi localidad</p> <p>Tres campesinos de diferentes regiones se reúnen para comentar sobre cómo le ha ido en la producción de sus alimentos. en los años 2015, 2016, 2017 y 2018</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 30%; background-color: #e6f2ff;"> <p>En mi región, la producción se ha mantenido en 10 toneladas de arroz cada año.</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 30%; background-color: #e6f2ff;"> <p>En mi región, la producción de papa en el año 2018 fue de 60 toneladas, en 2017 de 50 toneladas, en 2016 de 30 toneladas y en el 2015 de 20 toneladas.</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 30%; background-color: #e6f2ff;"> <p>En mi región, la producción de fruta en el año 2018 fue de 40 toneladas, en 2017 de 30 toneladas, en 2016 y 2015 fueron de 20 toneladas.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;">    </div> <p>Luego de la conversación, ellos desean saber cuál producción ha mejorado durante estos años: ¿qué pueden hacer para saberlo?</p> </div>	30 minutos
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Se organiza a los estudiantes en equipos. Se les promueve a que los estudiantes propicien sus estrategias ayudando con esta pregunta: <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo podemos organizar la información? Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma pueden responder la pregunta del problema. 	

Ejecutar el plan

- Se pide que deben organizar la información en tablas y gráficos.

En mi región, la producción se ha mantenido en 10 toneladas de arroz cada año.



Elaboramos una tabla y empezamos con el campesino de la costa.

	2015	2016	2017	2018
Arroz	10 t	10 t	10 t	10 t

En mi región, la producción de papa en el año 2018 fue de 60 toneladas, en 2017 de 50 toneladas, en 2016 de 30 toneladas y en el 2015 de 20 toneladas.



Aumentamos la tabla con el campesino de la sierra.

	2015	2016	2017	2018
Arroz	10 t	10 t	10 t	10 t
Papa	20 t	30 t	50 t	60 t

Socializa sus representaciones

En mi región, la producción de fruta en el año 2018 fue de 40 toneladas, en 2017 de 30 toneladas, en 2016 y 2015 fueron de 20 toneladas.



Aumentamos la tabla con la información del campesino de la selva.

	2015	2016	2017	2018
Arroz	10 t	10 t	10 t	10 t
Papa	20 t	30 t	50 t	60 t
Frutas	20 t	20 t	30 t	40 t

- Una vez que tengamos la tabla elaborada, se solicita que realicen el gráfico de puntos y el lineal. Se sigue los siguientes pasos.

1° Trazar el eje horizontal para los años y el eje vertical para el número de producción.
2° Asignar un tipo de punto a cada alimento y colocarlos en un extremo denominado LEYENDA.
3° Ubicar en el gráfico los puntos por cada alimento con su respectivo color y forma.

- Luego de acompañar a los estudiantes durante el proceso de solución del problema, asegúrate de que la mayoría de equipos haya logrado resolverlo.

		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Al final, se pide que cada equipo recopile en su tabla las respuestas de todos los equipos. Luego se solicita que un estudiante voluntario brinde las respuestas de cada pregunta y que todos las analicen, para llegar a una sola conclusión. Se dialoga con los estudiantes sobre que el gráfico de puntos nos permite apreciar el comportamiento de la producción de alimentos a lo largo de un lapso de tiempo, y también saber cuál producción ha mejorado durante esos años. Se formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes. Luego se les Menciona cuáles son los pasos para elaborar un gráfico de puntos con dos variables: <ul style="list-style-type: none"> 1° Elaborar una tabla. 2° Trazar los ejes en el plano. 3° Asignar un tipo de punto para la variable a representar. 4° Ubicar los puntos. Se pide que tomen apuntes de los gráficos en su cuaderno. La docente y los niños reflexionan con los estudiantes sobre el problema: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tipos de gráficos hemos trabajado? ¿Qué características tiene el GRÁFICO DE PUNTOS? ¿Qué características tiene la TABLA DE DOBLE ENTRADA? 										
		Planteamiento de otros problemas	<p>Problema 2</p> <p>En el departamento de Ica, cada verano se produce varias toneladas de azúcar y maíz morado. En los primeros tres meses de cada año, se produce la misma cantidad de azúcar: 20 toneladas (t); mientras que de maíz morado se producen 10 t, 20 t y 30 t, sucesivamente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Producción:</th> <th>Azúcar</th> <th>Maíz Morado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enero</td> <td>20 t</td> <td>10 t</td> </tr> <tr> <td>Febrero</td> <td>20 t</td> <td>20 t</td> </tr> <tr> <td>Marzo</td> <td>20 t</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Se pide a los estudiantes que elaboren gráficos para obtener diferentes conclusiones. Se orienta para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver el problema propuesto. En este problema, se debe concluir con los gráficos de puntos nos permiten organizar la información de dos variables como en el caso de la producción de nuestra región. 		Producción:	Azúcar	Maíz Morado	Enero	20 t	10 t	Febrero	20 t	20 t
Producción:	Azúcar	Maíz Morado											
Enero	20 t	10 t											
Febrero	20 t	20 t											
Marzo	20 t	30											
CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realiza las siguientes preguntas sobre las actividades realizadas durante la sesión: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido el día de hoy? ¿Fue sencillo? ¿Qué dificultades se presentaron? ¿Qué gráficos hemos trabajado? ¿Qué diferencia existe en los gráficos de puntos o lineal y gráfico de barras? ¿Por qué son importantes estos gráficos? 	5 minutos									
	Evaluación		<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les entrega hojas de aplicación. 										

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

“Representamos objetos de formas bidimensionales”.

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

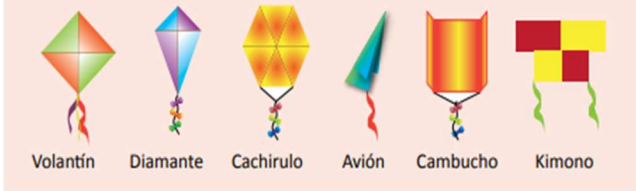
Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
En esta sesión, se espera que los niños y las niñas representen figuras geométricas y la formalicen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos de su entorno con los cuerpos geométricos. ▪ Describe los cuerpos geométricos indicando sus elementos (lados y vértices).

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
-----------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ De los estudiantes conversando acerca de los robots que elaboraron en la clase anterior. Colocando en un lugar visible del aula y verifica con ellos que las figuras geométricas básicas (rectángulo, cuadrado, triángulo y círculo) señaladas en los objetos estén correctamente identificadas. ▪ Se les entrega a los estudiantes palitos de fósforo o sorbetes. Se pide que formen figuras cerradas de 3, 4, 5 etc. lados. 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luego se formula preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué nombre recibe cada una de las figuras formadas? ¿Cómo se denominan las líneas rectas que forman las figuras? ¿Cómo se llaman los puntos de encuentro entre dos líneas rectas? ▪ Se brinda un tiempo para que expresen sus respuestas. ▪ Se anota en la pizarra cada una de las respuestas de los estudiantes. 	
	Conflicto cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luego se dialoga con los estudiantes sobre qué producción de alimentos de la localidad de Huanta se pueden organizar mejor con tablas y cuadros estadísticos, según la producción anual, el número de alimentos, etc. <p>Propósito de la sesión: “o Hoy aprenderemos a reconocer las partes esenciales del rectángulo, cuadrado, triángulo y círculo, y a representar objetos mediante figuras y con material moldeable, utilizando un modelo”.</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	

DESARROLLO	Procesamiento de la información	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantea el siguiente problema en un papelote: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>La Institución Educativa "Señor de los Milagros" está organizando un festival de minicometas hechas por los estudiantes. Se han propuesto varios modelos de cometa que deberán ser elaborados en tamaño pequeño. ¿Cómo construirán las cometas?, ¿qué deberán tener en cuenta?, ¿qué materiales usarán?</p> </div>  <p style="text-align: center;"> Volantín Diamante Cachirulo Avión Cambucho Kimono </p> Se pide a los estudiantes que se organicen en grupos según el tipo de cometa elegido. Pregunta: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué pide el problema? ¿Han construido una cometa alguna vez? ¿Con qué materiales? 	30 minutos
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Para resolver el problema se formula preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo harán para construir la cometa elegida? ¿Qué harán primero? ¿Qué harán después? ¿Qué harán para identificar las figuras geométricas que se pueden visualizar en la cometa? Se propone el uso de algunos materiales como sorbetes, papel de seda o cometa, hilo, entre otros. Se promueve la iniciativa propia y la comunicación de ideas entre los estudiantes. Pregunta: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué ventajas tiene elaborar un modelo en tamaño pequeño de la cometa que van a construir? 	

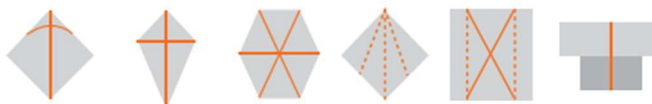
Socializa sus representaciones

Ejecutar el plan

- Se pide a los encargados de los materiales que entreguen a cada grupo sorbetes, hilo, cinta adhesiva, papel de seda (de regalo, celofán o papel periódico), tijeras, regla.
- Se brinda un tiempo adecuado para que realicen la actividad.
- Se orienta a los estudiantes para que peguen los sorbetes sobre el papel de seda y luego recorten. Motivalos a que decoren sus minicometas.
- Forman las figuras con sorbetes y usen plastilina para unir sus extremos. Se pide que describan cuántos sorbetes han utilizado en cada figura y cuántos puntos de plastilina hay en total.



- Se organiza la muestra de los modelos construidos por cada grupo. Se solicita que muestren de tal manera que se vea la cara del armazón, para que todos visualicen fácilmente las figuras geométricas formadas. Se pide que los ubiquen en un lugar visible para los estudiantes. Los modelos pueden ser así:



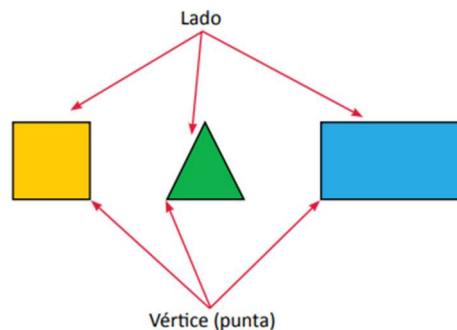
Examina la solución

- Después de que hayan elaborado las figuras, retoma las respuestas obtenidas en el recojo de los conocimientos previos. Pregunta:
 - ¿Qué nombre recibe cada una de las figuras?
 - ¿Cómo se denominan las líneas rectas que componen la figura?
 - ¿Cómo se llaman los puntos de encuentro entre dos líneas rectas?
- Se coloca en la pizarra un papelote con un cuadro de doble entrada como el que se muestra a continuación y pide a cada grupo que marque con un aspa (X) el casillero que corresponde a las figuras geométricas identificadas en la estructura del modelo construido.

Cometas						
Formas geométricas						
Rectángulo						
Cuadrado						
Triángulo						

Reflexión y Formalización

- Se comprueba, junto con los estudiantes, que la ubicación de las figuras geométricas corresponda al modelo.
- Se entrega un geoplano o poliedros desarmables a cada grupo y se desafía a los estudiantes a que construyan figuras en él. Luego, se indica que dibujen en un papel cuadriculado lo que han hecho y pide que señalen sus diferencias y semejanzas.
- Preguntas:
 - ¿Qué nombre reciben en general las figuras cerradas formadas por líneas rectas?
 - ¿Qué tienen en común el cuadrado, el rectángulo y el triángulo?
 - ¿En qué se diferencian?
- Comprendan que no pueden faltar los lados ni los vértices y que estos son los elementos esenciales.
- Se promueve la observación de los elementos esenciales que toda forma bidimensional tiene: lados, puntas o vértices, líneas curvas y líneas rectas. También las características comunes y las diferencias entre dichas formas.



- Se propicia la reflexión de los estudiantes. Pregunta:
 - ¿Cómo se sintieron frente al problema?
 - ¿Fue fácil comprender de qué se trataba?
 - ¿Fue fácil resolverlo o fue difícil?
 - ¿Qué hicieron primero?
 - ¿Qué hicieron después?

		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Se invita a los estudiantes a desarrollar las actividades del libro Matemática. 	
CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se formula preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos
	Evaluación		<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se pide a los estudiantes que, con ayuda de su mamá, papá u otro familiar, tracen figuras geométricas básicas (rectángulo, cuadrado, triángulo y círculo) en papel o cartulina, y que formen con ellas una o dos figuras novedosas. Indica que peguen sus creaciones en su cuaderno. 	

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

“Resolvemos problemas con gráficos de puntos o líneas”.

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
En esta sesión, se espera que los niños y las niñas interpreten datos y relaciones (hasta dos variables cualitativas o cuantitativas discretas) en problemas estadísticos sobre la producción local y los expresen en tablas de doble entrada y gráficos de puntos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa las cantidades en un cuadro de doble entrada.

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
-----------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dialoga con los niños y las niñas respecto a los alimentos que se producen en la localidad de Huanta. También se comenta sobre los alimentos que nos ofrecen en la cafetería del colegio. 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recoge los saberes previos: ¿Qué tipos de productos se venden en mayor cantidad? ¿Si queremos manejar las cuentas de una producción ¿Qué datos necesitamos conocer? ¿Nos servirá conocer la cantidad de producción? ¿Podemos organizar la producción en los 4 últimos años? ¿Cómo organizamos la producción en el tiempo? ¿Cómo podemos representar la producción de forma sencilla? ¿podemos usar un gráfico de puntos o uno lineal? 	
	Conflicto cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luego se dialoga con los estudiantes sobre qué producción de alimentos de la localidad de Huanta se pueden organizar mejor con tablas y cuadros estadísticos, según la producción anual, el número de alimentos, etc. <p>Propósito de la sesión: "Hoy aprenderemos a interpretar datos en diversos problemas estadísticos sobre la producción local, y los expresarán en gráficos lineales."</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	

DESARROLLO

Procesamiento de la información

Familiarización del problema

Entender el problema

- Se plantea la siguiente situación de juego:

Con los materiales que han elaborado, jueguen Tumbalatas. Durante el juego, comparen los objetos: ¿qué características tienen los cuerpos redondos?, ¿qué características tienen los cuerpos planos?



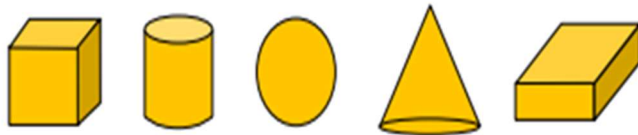
Reglas del juego

- Lancen la pelota por turnos.
- Cuenten la cantidad de latas que caigan.
- Registren en una hoja los puntajes obtenidos.
- Ganará el grupo que haya tumbado el mayor número de latas.

- Preguntas: ¿de qué trata la situación?, ¿cómo se juega Tumbalatas?, ¿cuáles son las reglas del juego?, etc.
- Interrogantes: ¿qué deben hacer?, ¿qué necesitan?, ¿cómo lo harán?, ¿en qué consiste el juego?, ¿qué se debe hacer para ganar?
- En primer lugar, se propone una clasificación de los objetos cotidianos (de distintos materiales, colores, tamaños y texturas). Pregunta: ¿cómo los podemos agrupar?, ¿por qué? Los criterios de clasificación pueden ser diversos, no necesariamente deben considerar las propiedades geométricas de los cuerpos.









- Se presenta un kit de cuerpos geométricos donde coincidan el tamaño, el color y el material. Se propone nuevamente que realicen una clasificación.
- Se espera que ahora lo hagan en función de algunas de las propiedades geométricas. Los estudiantes clasifican de acuerdo a las propiedades físicas de los objetos, intervén realizando preguntas que apunten a diferenciar las propiedades geométricas.
- Menciona que algunos objetos representados aquí tienen las formas de algunos de los que manipularon antes. Pregunta: ¿qué ven en estos cuerpos?, ¿cómo son? Pídeles que los describan con sus propias palabras.



- Ahora es momento de jugar. Sugiere que se organicen en grupos de cinco o seis estudiantes y que den nombre a su grupo. Luego, díles que elijan a un representante de cada grupo para que construya la torre.
- Enseguida, por grupos, se indica que formen una columna a partir de una línea marcada en el piso y empiecen el juego. Deberán marcar los puntos, considerando un punto por cada lata derribada.
- Conduce la actividad a fin de que los estudiantes observen que cada torre está formada por cuerpos de la misma clase. Pregunta: ¿cómo han elaborado las torres?, ¿cómo son los objetos utilizados?, ¿por qué los han escogido así?, ¿con qué objeto

30 minutos

			<p>derribarán las torres?, ¿qué estrategias utilizaron para ganar el juego?</p> <ul style="list-style-type: none"> A medida que manipulen los objetos, es deseable que también vayan internalizando las características en función de sus propiedades geométricas y las expliquen. 							
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Se propicia la búsqueda de estrategias mediante preguntas: ¿han jugado Tumbalatas alguna vez?, ¿cómo deben ser los objetos para que no se caiga la torre antes de los lanzamientos?, ¿cómo debe ser el lanzamiento para derribar la mayor cantidad de latas? Se monitorea el desarrollo del juego teniendo en cuenta el indicador de logro deseable. Se les acompaña observando cómo realizan el juego y absolviendo sus preguntas. Conduce la observación hacia la identificación de la semejanza entre los objetos en función de los atributos tridimensionales. Pregunta: ¿un libro es semejante a una caja?, ¿por qué?; ¿un dado es un cuerpo que rueda?; ¿un cono de helado es semejante a una lata de leche?, ¿por qué? Al término del juego, se orienta la socialización de las experiencias de cada grupo y felicitamos por el trabajo realizado. 							
		Socializa sus representaciones	<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Representan mediante dibujos, los objetos con los que han jugado y señalen cuáles son semejantes a algunos de los objetos geométricos analizados. Ten en cuenta que esta es una actividad de mayor complejidad, ya que supone la representación en el plano de propiedades espaciales, sin embargo, es oportuno aprovechar este espacio, pues se enfrentan a menudo a este tipo de representaciones. Se sugiere que intercambien dibujos en parejas. Motivalos a expresar razones: ¿por qué dibujaron así el cuerpo?, ¿desde dónde lo miraron?, ¿son semejantes los dibujos de ambos?, ¿por qué? Los aprendizajes con relación a la identificación de semejanzas entre las formas tridimensionales según sus características. Pon énfasis en la comunicación de las razones que justifican afirmar si un cuerpo es semejante a otro. Se presenta un cuadro que ilustre lo aprendido. <table border="1" data-bbox="660 1308 1342 1709"> <tr> <td>los cuerpos que tienen sus caras planas no ruedan.</td> <td></td> <td>Son semejantes</td> </tr> <tr> <td>los cuerpos que tienen alguna curva ruedan con un pequeño impulso.</td> <td></td> <td>Son semejantes</td> </tr> </table>	los cuerpos que tienen sus caras planas no ruedan.		Son semejantes	los cuerpos que tienen alguna curva ruedan con un pequeño impulso.		Son semejantes	
los cuerpos que tienen sus caras planas no ruedan.		Son semejantes								
los cuerpos que tienen alguna curva ruedan con un pequeño impulso.		Son semejantes								
		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Se reflexiona con los estudiantes sobre la clase desarrollada. Formula estas preguntas: ¿fue divertido jugar Tumbalatas?, ¿cómo se sintieron en la clase?, ¿el juego los ha ayudado a reconocer semejanzas entre los cuerpos geométricos tridimensionales. 							
		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Se invita a los niños y a las niñas a realizar construcciones con bloques de diferentes formas. Se utiliza material reciclable. 							

CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se formula preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos
	Evaluación		<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indica a los estudiantes que, con ayuda de mamá, papá u otro familiar, busquen un objeto de caras planas y otro que tenga por lo menos una cara curva, y los lleven al aula la próxima clase. 	

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

"Ubicamos pares ordenados en el plano cartesiano".

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

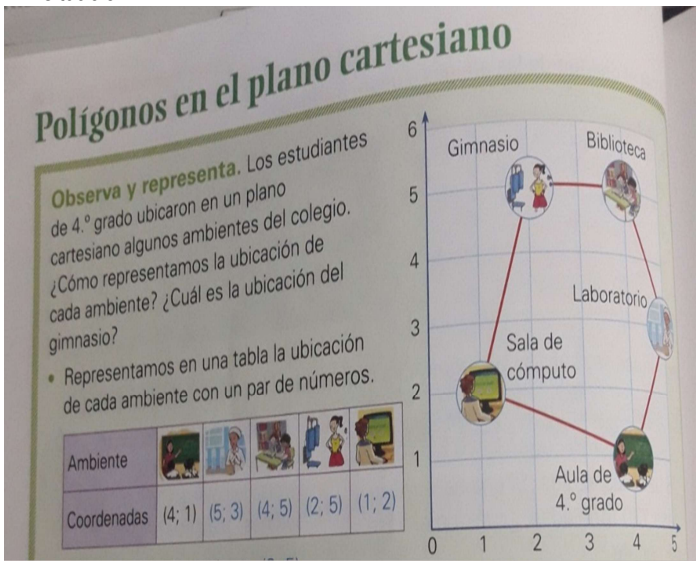
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

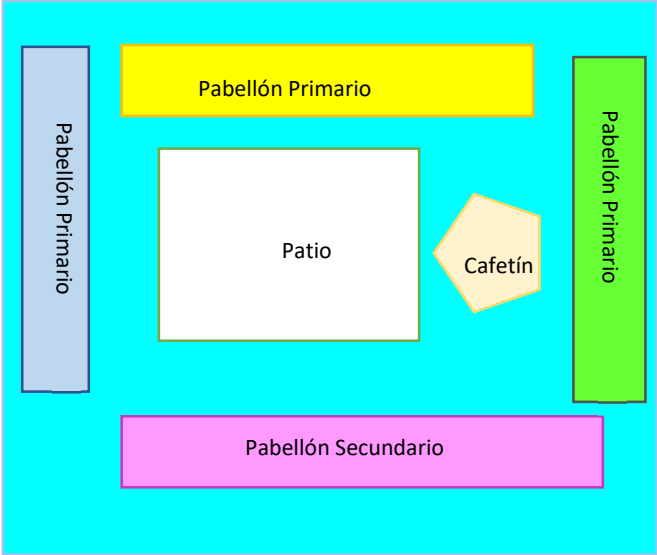
Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Los niños y niñas construirán figuras geométricas en el plano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica el plano cartesiano. ▪ Ubica las figuras geométricas en el plano cartesiano.

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
----------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ La docente da la bienvenida a los estudiantes y presenta esta situación. 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuántas coordenadas hay? ¿Cuáles son? ¿lo podemos realizar? ¿Si hacemos un recorrido del aula, irán al laboratorio, la biblioteca, el gimnasio, la sala de cómputo y a su aula, que figura geométrica formar al hacer el recorrido? ¿Entre que ambientes se encuentra el punto de coordenadas (3, 5)? ¿Qué significa que el 0 sea uno de los números de las coordenadas de un punto? 	
	Conflicto cognitivo		<p>Propósito de la sesión: "Hoy ubicaremos pares ordenados y diagramaremos el plano de nuestra institución".</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	

DESARROLLO	Procesamiento de la información	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les muestra un problema. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>La directora de colegio “María Auxiliadora”, hará un croquis de los ambientes. Para ello ha solicitado a los estudiantes de los diferentes grados que dibujen el plano para tomar una decisión.</p>  </div> <p>La directora ha dado la siguiente indicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Necesito trasladar mi plano a un geoplano Necesito saber los pares ordenados. 	30 minutos
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Luego se plantea las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Es posible ubicar estos polígonos en el plano cartesiano? ¿Cuáles serían los pares ordenado de cada uno de estos polígonos? ¿Cómo las ubicarían en plano cartesiano? Se organiza a los estudiantes en equipos, para la utilización de los geoplanos y las ligas. 	
		Socializa sus representaciones	<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Ya ubicado el plano de la I.E. en el geoplano, copian en su cuaderno. Luego ubican los pares ordenados en orden. Se pregunta: ¿qué representaciones hemos realizado en el plano cartesiano? ¿cómo lo hemos hecho? ¿de qué manera lo realizamos? Sobre los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto. Pregunta: ¿fue útil pensar la representación de los polígonos en el plano cartesiano? ¿por qué? ¿esta transformación la encuentro en la vida diaria? ¿dónde? ¿en qué otra situación nos será útil lo aprendido? 	
		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p>	
		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Se invita a los estudiantes a desarrollar las actividades del libro Matemática. 	

CIERRE	Reflexión		Retroalimentación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se formula preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos
	Evaluación		Extensión: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dibuja el plano de tu casa y ubica los pares ordenados. 	

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

"Reconociendo los polígonos irregulares".

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Los niños y niñas reconocerán los polígonos irregulares.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocen los polígonos. ▪ Describe los polígonos.

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
----------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ La maestra reflexiona con los niños sobre como tener un comportamiento adecuado. Luego a cada grupo entrega una hoja bond para que puedan realizar el “El trigram” con ayuda de la profesora y pide que forme una figura de un gatito. 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recoge los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué hemos realizado? ¿Cómo lo realizamos? ¿Cuántos lados tiene la cabeza del gatito y de la barriguita? ¿Cuántos vértices tienen las figuras que formaron? ¿Los lados eran iguales? 	
	Conflicto cognitivo		<p>Propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a reconocer las características de los polígonos irregulares”.</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	

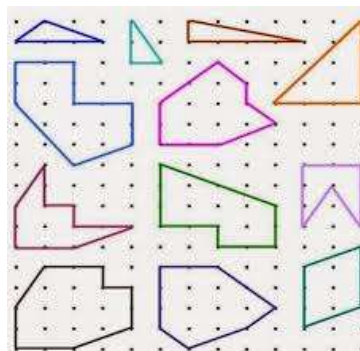
DESARROLLO

Procesamiento de la información

Familiarización del problema

Entender el problema

- Juan necesita hacer un jardín, para lo cual se le presentan formas diferentes para realizarlo, como se muestra en la imagen.
¿Cómo lo clasificaría Juan para realizar la mejor elección del jardín.



- La docente formula las siguientes interrogantes:
¿De qué trata el problema?
¿Cómo es cada figura?
¿Cómo está formada cada figura?
¿Qué figuras son?
¿Qué es un polígono?
¿Qué datos conocemos que nos puedan ayudar a construir Polígonos?
¿Esto nos servirá para identificar sus similitudes y diferencias?

30 minutos

Búsqueda y ejecución de estrategias

Diseñar un plan

- La docente plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué estrategia podemos utilizar? ¿Qué material utilizaremos? ¿Cómo usaremos el material? ¿Alguna vez han leído o resuelto un problema parecido? ¿Cuál? ¿Cómo lo resolvieron?
- La docente pide que los estudiantes conversen en equipo, y que se organicen y propongan de qué forma solucionarían el problema, después se les entrega materiales. Luego, se les pide que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.

Socializa sus representaciones

Ejecutar el plan

- Para ello escribe en la siguiente tabla de acuerdo a la situación problemática.

Dibuja la figura	Número de lados	Números de sus ángulos	Numero de vértices	Nombre de la figura

		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> La docente pide a los niños y niñas que mencionen las características de las relaciones geométricas en los polígonos regulares, reconozcan la presencia de estos en el mundo que nos rodea. <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>SE MENCIONA LO SIGUIENTE: “Un polígono irregular cuyos lados y ángulos interiores no son iguales” Los vértices de un polígono irregular no están inscritos en una circunferencia.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Luego la docente interroga a los niños y niñas: ¿fue útil pensar en una estrategia para la construcción de los polígonos irregulares? ¿fue necesario el uso de los materiales propuestos? ¿por qué? ¿habrá otra forma de construir un polígono? ¿qué debemos tener en cuenta para la construcción de un polígono regular?; ¿en qué otro problema no es útil lo aprendido? Se pide a los estudiantes que elaboren gráficos para obtener diferentes conclusiones. Se orienta para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver el problema propuesto. En este problema, se debe concluir con los gráficos de puntos nos permiten organizar la información de dos variables como en el caso de la producción de nuestra región. 	
		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Se invita a los estudiantes a desarrollar las actividades del libro Matemática. 	
CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se formula preguntas como las siguientes: ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos
	Evaluación		<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les entrega hojas de aplicación. 	

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

"Medimos el perímetro del salón".

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

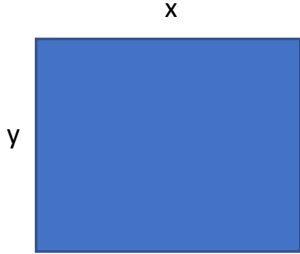
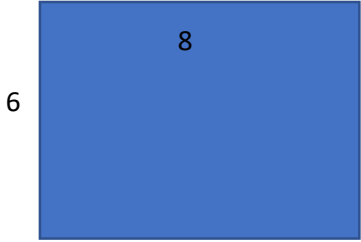
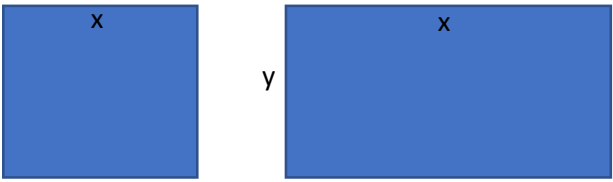
Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Mide y estima longitudes utilizando unidades del sistema métrico decimal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos utilizando unidades de medida. ▪ Describe objetos medibles.

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
----------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación			15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recoge los saberes previos: ¿Qué es un cuadrado y un rectángulo? ¿Por qué se llaman así? ¿Qué es un largo? ¿Qué es un ancho? ▪ A medida que van respondiendo se les presenta el propósito de la sesión. 	
	Conflicto cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luego, según la producción anual, el número de alimentos, etc. <p>Propósito de la sesión: “o Hoy Mediremos perímetros”.</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	
DESARROLLO	Procesamiento de la información	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogamos sobre un conflicto cognitivo, sobre perímetros que encontramos en el salón. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>“Ricardo y Claudia entran en discusión. Ricardo expresa que las aulas de nuestra institución son cuadradas porque el aula tiene el mismo el mismo tamaño, en cambio Claudia dice que las aulas son rectangulares porque tienen las mismas medidas de largo que de ancho.”</p> <p>¿Qué hacemos para salir de dudas?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para la comprensión del problema se les realiza algunas interrogantes: ¿Qué les parece si medimos la longitud de los lados del aula? ¿y si medimos otros objetos del aula? ¿Qué tendríamos que hacer para calcular sus perímetros? ¿Qué les parece si medimos la longitud de los lados del aula? ▪ Los niños y niñas explican el problema con sus palabras. ▪ Se organiza a los estudiantes en equipos. 	30 minutos

		<p>Búsqueda y ejecución de estrategias</p>	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les promueve a que los estudiantes propicien sus estrategias ayudando con esta pregunta: ¿Cómo podemos resolver el problema de Ricardo y Claudia? Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma pueden responder la pregunta del problema.  <ul style="list-style-type: none"> Se pide que cada equipo plantee solución a la pregunta. Luego de acompañar a los estudiantes durante el proceso de solución del problema. 	
		<p>Socializa sus representaciones</p>	<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Luego se solicita que un estudiante voluntario brinde las respuestas de cada pregunta y que todos las analicen, para llegar a una sola conclusión, de manera que nos deben explicar la estrategia que siguieron. Se formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes. <p>¿Qué es un perímetro?</p> <p>Es la suma de la suma de las medidas de los lados de un rectángulo esto equivale al contorno de la forma a ser calculada. Un ejemplo práctico: si quisiéramos calcular la cerca de un terreno que tiene 6m de ancho y 8m de largo, la expresión matemática para calcular el perímetro será: $8 + 8 + 6 + 6$.</p>  <ul style="list-style-type: none"> Se dialoga con los estudiantes sobre el perímetro de un cuadrilátero, teniendo en cuenta.  <ul style="list-style-type: none"> Se pide que tomen apuntes de los gráficos en su cuaderno. La docente y los niños reflexionan con los estudiantes sobre el problema planteado. 	

		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Los niños y niñas miden y calculan los siguientes: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Objeto o lugar</th> <th colspan="2">Medidas de longitud</th> <th rowspan="2">Calculo del perímetro</th> <th rowspan="2">Perímetro</th> </tr> <tr> <th>Ancho</th> <th>Largo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pizarrón</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Puerta</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ventana</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Libro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salón de clase</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mi cocina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Se orienta para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver la situación propuesta. 	Objeto o lugar	Medidas de longitud		Calculo del perímetro	Perímetro	Ancho	Largo	Pizarrón					Puerta					Ventana					Libro					Salón de clase					Mi cocina					
Objeto o lugar	Medidas de longitud		Calculo del perímetro		Perímetro																																				
	Ancho	Largo																																							
Pizarrón																																									
Puerta																																									
Ventana																																									
Libro																																									
Salón de clase																																									
Mi cocina																																									
		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Se invita a los estudiantes a desarrollar las actividades del libro Matemática. 																																						
CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se formula preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos																																					
	Evaluación		<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les entrega hojas de aplicación. 																																						

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	"Resolvemos problemas con perímetros".
-------------------------------	--

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Organiza medidas, características y propiedades geométricas de figuras y superficies, y las expresa en un modelo referido figuras poligonales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos de su entorno con las figuras geométricas. ▪ Describe las figuras geométricas indicando sus elementos (lados y vértices).

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
----------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con una dinámica (chiwlak) formamos grupos, luego dialogamos sobre la clase anterior. 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir de la dinámica. ¿Qué estrategia usamos en la dinámica? ¿Cómo nos organizamos? ▪ A partir del dialogo de la clase anterior: ¿Qué clase desarrollamos? ¿Cómo logramos resolver? ¿Qué estrategias hemos usamos? ¿Podemos resolver situaciones iguales? ¿Fue difícil de resolver? 	
	Conflicto cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ A medida que van respondiendo se les presenta el propósito de la sesión. <p>Propósito de la sesión: "Hoy resolvemos problemas con perímetros."</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	

DESARROLLO

Procesamiento de la información

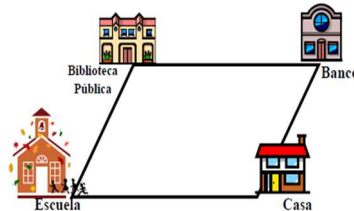
Familiarización del problema

Entender el problema

- Se les propone una situación problemática en un papelote.

Problemas con perímetros

Elena tiene un hijo que va a la escuela, de la casa a la escuela hay 1000m. Esa, también, es la distancia entre la Biblioteca Pública y el Banco. El jueves va por su hijo a la escuela, pero, después irán a la Biblioteca Pública, que queda a 500 m de la escuela. Al salir de la Biblioteca deben ir al Banco, para luego ir a la casa.



El que Elena va a recorrer es un _____, ¿Cómo se llama? _____
 Calcule el perímetro del recorrido.

- Para la comprensión del problema se les realiza algunas interrogantes:
 - ¿De qué trata esta situación?
 - ¿Qué nos pide en el problema?
 - ¿Cómo lo resolveremos esta situación?
 - ¿Qué operación utilizaremos?
 - ¿Cómo lo haremos?
 - ¿Cuáles son los datos?
- Los niños y niñas explican el problema con sus palabras, y subrayan las palabras que no entienden.
- Se organiza a los estudiantes en equipos.

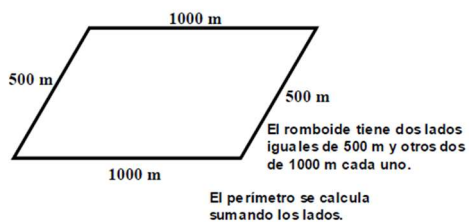
30 minutos

Búsqueda y ejecución de estrategias

Diseñar un plan

- Se les promueve a que los estudiantes propicien sus estrategias.
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma pueden responder la pregunta del problema.
- Se pide que cada equipo plantee solución a la pregunta.

Solución:


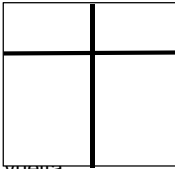


Resolución:
 Perímetro = 1000m + 1000m + 500m + 500m = 3000m
 Respuesta: el perímetro de la distancia recorrida es 3000m.

Socializa sus representaciones

Ejecutar el plan

- Al final, se pide que cada equipo recopile en sus respuestas en los papelotes. Luego se solicita que un estudiante voluntario brinde las respuestas de cada pregunta y que todos las analicen, para llegar a una sola conclusión.

		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Se formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes sobre los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto. Pregunta: ¿fue útil sumar los perímetros? ¿por qué? ¿En qué otras situaciones nos será útil lo aprendido? 	
		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Los niños y niñas miden y calculan los siguientes: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Problema 2</p> <p>Carlos corre todas las mañanas 2 vueltas alrededor del parque ¿Cuántos metros corre?</p> <p style="text-align: center;">50m</p> <p>25m</p>   <p>- Primero hallamos lo que corre en una vuelta. En una vuelta: $25m + 50m + 25m + 50m = 150$ Carlos corre _____ metros.</p> <p>- Es decir que en 2 vueltas hace: $2 \times 150m = 300m$ Carlos corre _____ metros.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="text-align: center;">Problema 3</p> <p>Un ratoncito se pasea por el borde de la figura dando 1 vuelta completa.</p> <p>a) ¿Cuántos centímetros recorrió el ratoncito? b) ¿Cuál es el perímetro de rectángulo?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Se orienta para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver la situación propuesta. Resolvemos problemas del libro de matemática. 	
CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se formula preguntas como las siguientes: ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos
	Evaluación		<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les entrega hojas de aplicación. 	

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

“Resolvemos problemas con áreas cuadradas”.

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

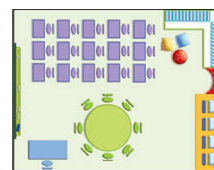
Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Hallan el área de los problemas planteados y las socializa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hace uso de diversas fórmulas para resolver problemas. ▪ Reconoce las áreas de una figura geométricas.

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
----------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar un pequeño relato. 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogamos sobre los perímetros y cómo llegamos a solucionar el problema de perímetros. 	
	Conflicto cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ A medida que van respondiendo se les presenta el propósito de la sesión. 	
			<p>Propósito de la sesión: "Hoy hallamos el área del salón."</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	
DESARROLLO	Procesamiento de la información	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se muestra una lámina (el área del salón) ▪ Se recoge los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo hallamos el perímetro del salón? ¿Qué estrategias usamos? ¿Fue difícil de hallar? ¿Qué era un perímetro? ¿Cómo hallamos el perímetro? ¿Que figura tiene los lados iguales? ¿Será posible hallar el área del salón? ¿Qué es un área? 	30 minutos

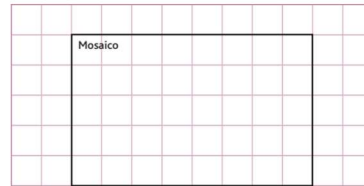


Diseñar un plan

- La docente conjuntamente con los estudiantes hallamos el área del salón.
- Después se les plantea: ¿podemos hallar otros problemas.
- Se les entrega a cada grupo diferentes problemas.

Problemas con áreas

1. Berta quiere hacer una figura rectangular usando cuadrados de distintos colores, cuyos lados miden 1 centímetro. La región rectangular que quiere cubrir con los cuadrados tiene 8 centímetros de largo y 5 centímetros de ancho. Ella dibujó en una cuadrícula el mosaico.



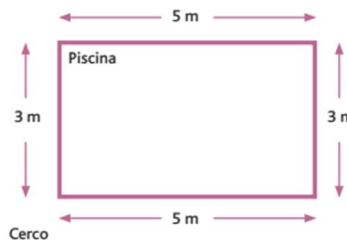
¿Cuántos cuadrados de 1cm^2 cubren el rectángulo?

¿Cuál es el área del rectángulo?

Calcula el producto entre la medida del largo y el ancho del rectángulo.

¿Qué relación hay entre este número y el área del rectángulo? Explica tu respuesta.

2. Se quiere poner el en piso de la piscina laminas cuadradas de lado 1m, y para ello se ha elaborado el siguiente plano:



¿Cuántos metros tiene la vuelta?

Si quiero conocer el área de la piscina, ¿Cuántas laminas cuadradas entraran?

Calcula el producto del largo y ancho.

3. Carlos y Mariana deben dibujar un rectángulo que tenga un perímetro igual a 14 centímetros. Los rectángulos que dibujaron son los siguientes:



Ahora quieren el área de los rectángulos para comparar.

¿Cuánto mide su área de los rectángulos?

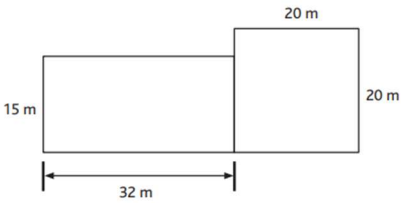
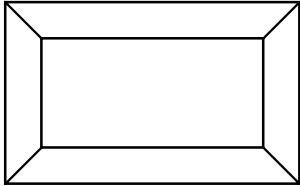
¿Son iguales los rectángulos que dibujaron?

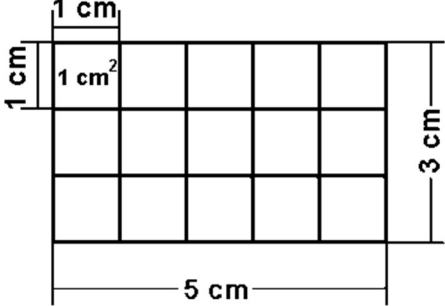
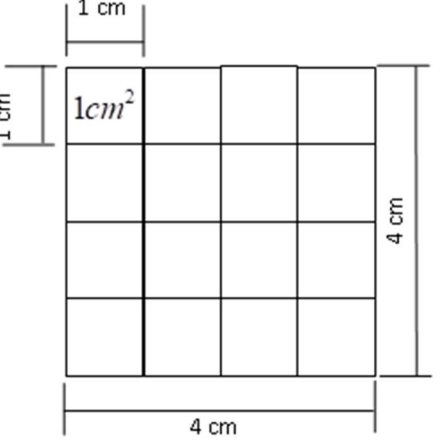
¿Quién dibujó correctamente el rectángulo? Explica tu respuesta.

Calcula el producto del largo y ancho

4. Luis quiere poner césped sintético en un terreno rectangular que mide 2,5 metros de ancho y 4 metros de largo. El metro cuadrado de césped cuesta s/. 7290. ¿Cuánto dinero necesita Luis para comprar el césped?

Búsqueda y ejecución de estrategias

		<p>5. La figura muestra un plano con las dimensiones de un terreno. ¿Cuánto mide el área del terreno?</p>  <p>6. Se desea conocer el área del borde de un marco de madera de un cuadro de pintura. El marco tiene forma rectangular con un borde exterior que mide 25 centímetros de ancho por 35 centímetros de largo. El borde interior del marco mide 20 centímetros de ancho por 30 centímetros de largo. ¿Cuál es el área del borde del marco?</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para la comprensión del problema se les realiza algunas interrogantes: ¿de qué trata su problema? ¿Qué hallaremos? ¿conocemos los datos? ▪ Los niños y niñas explican el problema con sus palabras, y subrayan las palabras que no entienden. 	
	Socializa sus representaciones		<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al final, se pide que cada equipo recopile en sus respuestas en los papelotes. Luego se solicita que un estudiante voluntario brinde las respuestas de cada pregunta y que todos las analicen, para llegar a una sola conclusión.

		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Se formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes sobre los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto. Pregunta: ¿fue útil sumar los perímetros? ¿por qué? ¿En qué otras situaciones nos será útil lo aprendido? <p style="text-align: center;">Área del rectángulo</p> <p>En general, el área de un rectángulo de lados a, b es: El área de un rectángulo es el producto de la longitud de la base por la altura, expresadas en la misma unidad.</p>  <p style="text-align: center;">Área del cuadrado</p> <p>Este mismo valor se puede obtener directamente, pues el número de cuadrados de lado 1 cm. que contiene el cuadrado es igual al producto, en centímetros, de la longitud de la base por la altura. En general, el área de un cuadrado es igual al cuadrado de su lado.</p> 	
		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Los niños y niñas miden y calculan los siguientes: en hoja de aplicación. Se orienta para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver la situación propuesto. Los niños y niñas miden y calculan los siguientes: en hoja de aplicación. Se orienta para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver la situación propuesto. 	
CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se formula preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos

	Evaluación		Extensión: <ul style="list-style-type: none">▪ Se	
--	------------	--	--	--

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

“Resolvemos problemas con áreas Triangulares”.

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Hallan el área de los problemas planteados y las socializa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hace uso de diversas fórmulas para resolver problemas. ▪ Reconoce las áreas de una figura geométricas.

ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
----------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogamos sobre sobre los perímetros y cómo llegamos a solucionar el problema de perímetros. ▪ Se muestra una lámina (el área del salón) 	15 minutos
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recoge los saberes previos: ¿Cómo hallamos el perímetro del salón? ¿Qué estrategias usamos? ¿Fue difícil de hallar? ¿Qué era un perímetro? ¿Cómo hallamos el perímetro? ¿Qué figura tiene los lados iguales? ¿Qué es un área? ¿Podemos hallar el área de otra figura que no sea el rectángulo y cuadrado? 	
	Conflicto cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ A medida que van respondiendo se les presenta el propósito de la sesión. <p>Propósito de la sesión: "Hoy hallamos el área del triángulo".</p> <p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia. 	

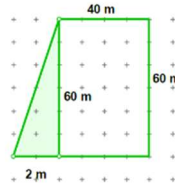
Familiarización del problema

Entender el problema

- Se les presenta el problema en un papelote.

Problemas con áreas 2

En relación con los terrenos y las construcciones de edificios y casas, a veces los terrenos no son ni rectángulos ni cuadrados. En el plano de la derecha se observa un terreno. En la parte sombreada, con forma de triángulo, se sembrará zacate y el resto del terreno se utilizará para levantar un departamento de dos pisos. ¿Cuál es el total de área que se usará para sembrar zacate? ¿Cuál es el perímetro del terreno para construir el departamento?



- Para la comprensión del problema se les realiza algunas interrogantes:
 - ¿De qué trata su problema?
 - ¿Qué hallaremos?
 - ¿Conocemos los datos?
- Los niños y niñas explican el problema con sus palabras, y subrayan las palabras que no entienden.

Búsqueda y ejecución de estrategias

Diseñar un plan

- Se les promueve a que los estudiantes propicien sus estrategias ayudando con esta pregunta: ¿qué estrategia utilizaremos para resolver?
- Los estudiantes conversan en equipo, se organizan y proponen de qué forma pueden responder la pregunta del problema.

Socializa sus representaciones

Ejecutar el plan

Solución:

En relación con el área

	El terreno para sembrar zacate es triangular, con altura de 60 m y base 2 m.	$60 \cdot 2 = 120$	El área para sembrar zacate es de 60 metros cuadrados.
	La fórmula para calcular el área de un triángulo es multiplicar base por altura y dividir por dos.	$120 + 2 = 60$	
		$\begin{array}{r l} 1 & 2 & 0 & 2 \\ & 0 & 0 & 60 \\ & & & 0 \end{array}$	

Segunda pregunta

	El terreno para construir, tiene forma de rectángulo con largo de 60 m y ancho de 40 m.	$60 + 40 + 60 + 40 = 200$	El perímetro del terreno destinado a construir es de 200 metros.
	El perímetro de un rectángulo se calcula sumando los cuatro lados.		

- Se pide que cada equipo plantee solución a la pregunta. Se copian en papelote.

30 minutos

Examina la solución

- Al final, se pide que cada equipo recopile en sus respuestas en los papелotes. Luego se solicita que un estudiante voluntario brinde las respuestas de cada pregunta y que todos las analicen, para llegar a una sola conclusión.
- Se formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes sobre los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto.
- Pregunta: ¿fue útil multiplicar la base por altura? ¿por qué? ¿En qué otras situaciones nos será útil lo aprendido?

Area de un Triangulo

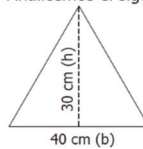
¿Cuál será el área del triángulo?



El área (A) del triángulo se halla multiplicando la base (b) por la altura (h) y al producto de estos se divide entre dos.

$$A_{\Delta} = \frac{b \times h}{2}$$

Analicemos el siguiente ejemplo:



$$(b) \times (h)$$
$$A_{\Delta} = 40 \times 30 = 1\ 200$$

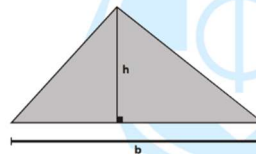
$$A_{\Delta} = \frac{1\ 200}{2}$$

$$A_{\Delta} = 600\text{ cm}^2$$

$$A_{\Delta} = \frac{b \times h}{2}$$

Reflexión y Formalización

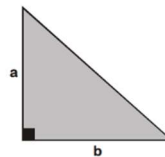
1. Triángulo acutángulo



$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

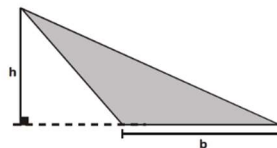
A → área
b → base
h → altura

3. Triángulo rectángulo



$$A = \frac{a \cdot b}{2}$$

2. Triángulo obtusángulo



$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los niños y niñas miden y calculan los siguientes: en hoja de aplicación. <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <tr> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hallar el área del triángulo cuya base mide 60 cm y su altura 20 cm. 2. Halla el área de un triángulo donde su base es 13 cm y su altura es 7 cm. 3. Descubre cuál es el área de un triángulo donde su base es 5 m y su altura 2 m. </td> </tr> </table> ▪ Se orienta para que apliquen la estrategia más adecuada para resolver la situación propuesto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hallar el área del triángulo cuya base mide 60 cm y su altura 20 cm. 2. Halla el área de un triángulo donde su base es 13 cm y su altura es 7 cm. 3. Descubre cuál es el área de un triángulo donde su base es 5 m y su altura 2 m. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hallar el área del triángulo cuya base mide 60 cm y su altura 20 cm. 2. Halla el área de un triángulo donde su base es 13 cm y su altura es 7 cm. 3. Descubre cuál es el área de un triángulo donde su base es 5 m y su altura 2 m. 					
CIERRE	Reflexión		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se formula preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos	
	Evaluación		<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se les entrega hojas de aplicación. 		

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa :
Director :
Docente de Aula :
Docente Formador :
Docente Practicante : Isabel Corayma Porras Mallque
Grado y Sección :
Área Curricular : Matemática
Lugar y Fecha :

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

“Expresamos y medimos ángulos.”.

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	Interpreta información contenida en gráficos de puntos o lineales, tablas de doble entrada y pictogramas, comparando frecuencias y usando el significado de la moda de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo. 		


Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
En esta sesión se espera que los niños y niñas aprendan a identificar los elementos de un ángulo, reconocer 4 tipos de ángulos agudos, rectos, obtusos y llanos; y dimensiones utilizando instrumentos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con ángulos geométricos. ▪ Describe los ángulos.

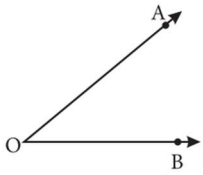
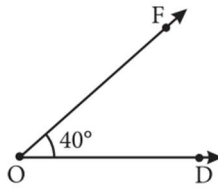
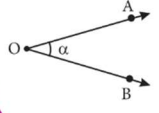
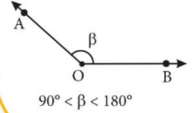
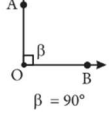
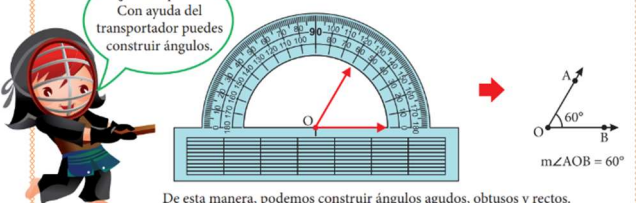
ENFOQUE TRANSVERSAL	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuaderno ▪ Lápiz ▪ Borrador ▪ Tajador ▪ Colores
----------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA					
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIA	TIEMPO	
INICIO	Motivación		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se les presenta el tangram, y armamos figuras (cuadrado, triángulo, rectángulo) ▪ Luego se les pide a identificar las partes de las figuras formadas. 	15 minutos	
	Recuperación de saberes previos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recoge los saberes previos: <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las partes de esas figuras? ¿Qué propiedades ya conocimos y cuales nos faltan por conocer? ¿Dónde podemos encontrar ángulos? ¿Todos los ángulos son iguales? ¿Qué partes tendrán los ángulos? ¿Creen que podamos medirlos? 		
	Conflicto cognitivo				<p>Propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos los elementos de un ángulo, los tipos de ángulos y cómo medirlos.”</p>
					<p>Acuerdos de convivencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordamos con los niños y niñas algunos acuerdos de convivencia.

DESARROLLO	Procesamiento de la información	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les plantea el siguiente problema: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Manuel y su papá fueron a la tienda a comprar un reloj de pared para colocarlo en su comedor, ya que así podrán organizar sus horarios y planificar sus diferentes actividades. En la tienda a Manuel le llamó la atención la posición en que se encuentran las manecillas en los diferentes relojes. ¿Qué ángulo forman las manecillas de los relojes?</p> </div>  <ul style="list-style-type: none"> Para la comprensión del problema se plantea las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué compraron Manuel y su papá? ¿Qué le llamó la atención a Manuel? ¿En qué posición están las manecillas de los relojes? ¿Qué nos pide que hagamos? Solicito que algunos expliquen el problema con sus propias palabras. Para la comprensión del problema se les realiza algunas interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué trata su problema? ¿Qué hallaremos? ¿Conocemos los datos? Los niños y niñas explican el problema con sus palabras, y subrayan las palabras que no entienden. 	30 minutos
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Se le Promueve a la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante: <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo representaron los ángulos? ¿En qué se diferencian? ¿Cuántos tipos de ángulos existirán? ¿Cómo podremos medirlos? Se les presenta los relojes en láminas con diferentes manecillas. Al final, se les pide que se pongan de pie y que representen la posición de las manecillas de los relojes, con sus brazos y consulto si hubo algún ángulo que les llamó la atención. 	

		Socializa sus representaciones	<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Con la participación de los estudiantes se formaliza lo aprendido: <ol style="list-style-type: none"> Definición: Un ángulo es la unión de dos rayos que tienen un punto en común llamado vértice, los rayos son los lados del ángulo.  <p>Se lee: ángulo AOB y se denota $\angle AOB$.</p> <ol style="list-style-type: none"> Medida de un ángulo: Los ángulos en geometría se miden en «grados sexagesimales». Los ángulos en geometría se miden en «grados sexagesimales».  <p>Notación: $m\angle FOD$ Se lee: medida del ángulo FOD = 40°</p>	
		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Se les comunica sobre los 4 tipos de ángulos que representamos, ¿Qué nombres tendrán? luego los nombres. ¿Cómo se pueden medir los ángulos? Clasificación de los ángulos. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="667 1142 869 1400" style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px;"> <p>a) Ángulo agudo Es aquel ángulo que mide más de 0° pero menos de 90°.</p>  </div> <div data-bbox="885 1142 1109 1400" style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px;"> <p>b) Ángulo obtuso Es aquel ángulo que mide más de 90° pero menos de 180°.</p>  <p>$90^\circ < \beta < 180^\circ$</p> </div> <div data-bbox="1125 1142 1332 1400" style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px;"> <p>c) Ángulo recto Es aquel ángulo que mide 90°.</p>  <p>$\beta = 90^\circ$</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> Se presenta el transportador y pregúntales ¿Cómo creen que se use? Con ayuda de la pizarra se interactiva animando a algún estudiante que pase adelante y lo use. <div data-bbox="678 1500 1332 1758" style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;"> <p>¿Sabías que...? Con ayuda del transportador puedes construir ángulos.</p> <p>Observa:</p>  <p>De esta manera, podemos construir ángulos agudos, obtusos y rectos.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Se Reflexiona sobre el problema ¿Cuántos tipos de ángulos aprendimos?, ¿Cómo es que se miden los ángulos?, ¿Podemos construir ángulos?, ¿Qué necesitamos? Se les entrega una hoja de aplicación. 	
		Planteamiento de otros problemas	<ul style="list-style-type: none"> Se invita a los estudiantes a desarrollar las actividades del libro Matemática. 	

CIERRE	Reflexión		Retroalimentación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se formula preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué han aprendido? ¿Cómo lo han aprendido? ¿Han tenido alguna dificultad? ¿Cuál? ¿Para qué les servirá lo que han aprendido? 	5 minutos
	Evaluación		Extensión: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se les entrega hojas de aplicación. 	

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?
- ¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

YACHACHINA RUWAYPA SUTIN N° 11

RIQSICHIKUYNIN:

Yachay wasipa sutin	:	
Hatun umalliq amawta	:	
Amawta	:	
Amawta yanapakuq	:	Isabel Corayma Porras Mallque
Ñiqi	:	
Maytuy	:	Matemática
Pacha	:	

YAMKAYPA SUTIN

"Identificamos las figuras geométricas de nuestro entorno".


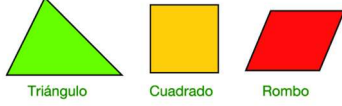
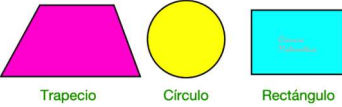
PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:


COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas 	Modela objetos, sus características, datos de ubicación y recorridos, identificados en problemas; con formas bidimensionales y tridimensionales, considerando algunos de sus elementos; o con cuadrículas en las que ubica puntos y hace trazos de desplazamientos.	<ul style="list-style-type: none"> Rubricas Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Identifica figuras geométricas abstractas y las relaciona en su vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> Modela objetos de su entorno con figuras geométricas. Describe as figuras geométricas.

Enfoque Intercultural					
ALLIN KAWSAY	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%; background-color: #0056b3; color: white;">Valor</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">Respeto a la identidad cultural</th> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">Actitud</td> <td style="padding: 5px;">Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.</td> </tr> </table>	Valor	Respeto a la identidad cultural	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.
Valor	Respeto a la identidad cultural				
Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.				

Llamkanakuna	<ul style="list-style-type: none"> Rapi Siqikuna ayni minkamanta Qillqa maytu Laqana Rapikuna Kaptana
---------------------	---

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
YACHAY QATIPAQ (MOMENTOS)	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	YACHACHINAPAQ ÑANKUNA (ESTRATEGIA)	LLAMKANAKUNA (RECURSOS)
QALLARIYNIN (INICIO)	Kallpanchay Motivación		Raulsi sinchi llakisqa tarikun imanasqa mayu chaynayataq sinchi para wasichan rurasqanta pakiparun kay chirusawan rurakusqanta.	Kay siqi allquchapa chaymantañaataq chirusakuna.
	Imam yachasqankumanta tapukuykuna (Recuperación de saberes previos)		Tapukuykuna: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Han uyarirankichu huk willakuyta kay kaqlata? ▪ ¿Han munawakchu yapamanta wasichan rurayta kay allquchapata? ▪ ¿Imaynatataq ruraykuchwan? ▪ ¿Ima chirusakunataq riksinki? <div style="text-align: center;">   <p style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Triángulo Cuadrado Rombo </p>  <p style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> Trapezio Circulo Rectángulo </p> </div>	
	Sasachakuy hamutay (Conflicto cognitivo)		<p>Yachapakuq warmakuna llapa sasachakuykunata kutichinku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qatiqninman qawarichisaq kunan punchaw llamkanankuta <p>“Kunanmi yachasunchik chay chirusqakunata llimpisqata qawaykuspa y chaynallataq chirusakunata qapiykuspa maypi kasqanchikpi”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaynallataq yuyarichisaq allin kawsaypi yacharinankupaq. <ul style="list-style-type: none"> 🔗 Ama piñanakuspa rurasun llamkayninchikta. 🔗 Kuskalla rurayninchikta tukusun. 🔗 Huqarisun makinchikta imapas rimarinapaq. 	

CHAWPI RURAYKUNA (DESARROLLO)	Musuq yachay (Procesamiento de la información)	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Laqaykunqaku achka chirusqakunata qillqana pirqaman hinaspa sutinta rimaykunqaku.. Yachapakuq warmakunata hayarini imaynatan hispichiraku Raulpa wasinta kay chirusqakunawan. <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Imayanatataq kay mana riksisqa yachapakuyta rurarichwan waramakunawan, chaymantañataq sapa warmaman aypuni rapita chaypi</p> <p>qillqaykamunankupaq chirusqakunawan yachashankuman hina ruraykamunankupaq.</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> Tapukuykuna: <ul style="list-style-type: none"> ¿Imatataq rurasun? ¿Imayanatataq rurarusun? 	
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Huykarinin achka pisi qillqata kay chirusqakuna llimpiyuqta yachapakuq warmakunaman quñupi llamkaqkunaman hinaspañataq paykuna chay ñawinchasqankuta chay chirusqakunata riksiyqachinanpaq. 	
		Socializa sus representaciones	<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mañani quñipi llamkaq yachapakuq warmakunata rurasqanta qawaykachiwananpaq sichus chay chirusqakuna kachkan yachay wasinpi chaynallataq qillqaykamunqa huk rapipi qinaspa qillqana pirqaman laqaykamunqa. Llapa yachapakuq waramkunaman quñupi llamkanakupaq huykuni kay chirusqakunata chayman hina tapukuykunata kutirichimunampaq: <ul style="list-style-type: none"> ¿Ima llimpiwantaq kachkan? ¿Imaynakunan kasqa kay chirusqakuna? ¿Llapankuchu chaykama sayayniyup? 	
		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Ima yachaykunata llapa yachapakuq warmakunaman ruraykuranchik Raulpa wasichanta kay chirusqakunawan. 	
		Planteamiento de otros problemas		
TUKUPAY RURAYKUNA (CIERRE)	Yuyaymanay (reflexión)		<p>IMAYNA YACHAY QISPISQA YUYARICHIY</p> <p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Ancha sasachu kay chirusqakunapa sutin rimariy? ¿Imatataq ruraranchik Raulpa wasichanta qispinanpaq? ¿Tariwakchu achka chirusqakunata plasacunapi achkanpi? ¿Mayhinta hina? 	

	Yachasqanchik tupuy (Evaluación)		Extensión:	
--	--	--	-------------------	--

YUYAYMANAY YACHASQANCHIKMANTA

- ¿ima sasachakuykunam karqa kay yachasqanchikpi?
- ¿imatataq hamuq llamkaypi astawan yachananchik?
- ¿imapitaq allinta rurarunchik imapitaq pantarunchik?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

RIQSICHIKUYNIN:

Yachay wasipa sutin :
Hatun umalliq amawta :
Amawta :
Amawta yanapakuq : Isabel Corayma Porras Mallque
Ñiqi :
Maytuy : Matemática
Pacha :

YAMKAYPA SUTIN

“Construyendo mi juguete favorito con figuras geométricas”.

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:













ATIPANAKUY	HUNTACHIY	TUPUY °	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas 	Modela objetos, sus características, datos de ubicación y recorridos, identificados en problemas; con formas bidimensionales y tridimensionales, considerando algunos de sus elementos; o con cuadrículas en las que ubica puntos y hace trazos de desplazamientos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. 		

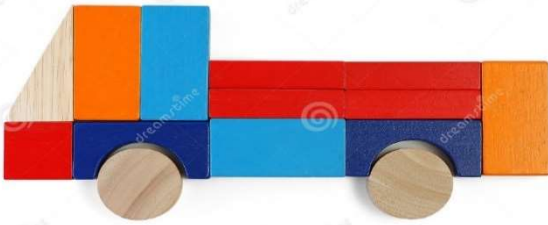
Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Construye su juguete favorito utilizando las figuras geométricas bidimensionales indicadas en su tabla.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos de su entorno con figuras geométricas. ▪ Describe las figuras geométricas indicando sus elementos (lados y vértices).

ALLIN KAWSAY	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Llamkanakuna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapi ▪ Siqikuna ayni minkamanta ▪ Qillqa maytu ▪ Laqana ▪ Rapikuna ▪ Kaptana
---------------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA																
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	IMAYNA RURANA	PACHA												
Gallariy	Kallpanchay Motivación		Uyarinkichik Fatimapa imam rurananta amawtampa kamachikuyninman hinam paypa sasachakuynin imam munasqan pukllana ruraynin													
	Imam yachasqankumanta tapukuykuna (Recuperación de saberes previos)		<p>Fátima: amawtaymi niwan kunan imam munasqanchik pukllana chirusqawan qispichinanchikpaq</p> <p>Gabriel: ¿ima pukllanata ruranki?</p> <p>Fátima: kay llaqtanchik uku puriq tren kaqlata hukta.</p> <p>Gabriel: ¿ima chirusqakunata munanki qispichinaykipaq?</p> <p>Fátima: tawa kuchu, aysarisqa tawa kuchu, kimsa kuchu chaynallataq muyu.</p> <p>Gabriel: ¿imayna rikchayniyuqmi kay chirusqakunaqa?</p> <p>Fátima: kunanmi willakusaq hinaspa riqsichisaq sesión radial nisqampi trenta qispirachispay.</p> <p>Gabriel: ¿ima allinmi panicha!, riysisaykim sesión radial nisqampi yanapanaypaq.</p>													
	Sasachakuy hamutay (Conflicto cognitivo)		<p>Yachapakuq warmakuna kutichinku tapukuykunata.</p> <p>Llamkay munasqanchik “kunanmi rurasunchik huk pukllanata chirusqakunawan hinaspa willakusun imaynam kasqanta”.</p> <p>Kamachikuy allin llamkanapaq: Rimanakuniku warmi qari warmakunawan chayman hina allin llamkanaykupaq</p>													
Chawpi llamkay	Musuq yachay (Procesamiento de la información)	Familiarización del problema	<p>Sasachakuy hamutay</p> <ul style="list-style-type: none"> Chaypaqmi ñawpaqta uyarinkichik imaynam Fatimapa tabla de figurapi qillqasqanman hina haykam chirusqakuna munasqanta qispichinampaq Kay rurasqaman hina, willkunqaku huk aylluman tabla imaynam pasaq semanapi rurasqankuta. Kuchunqakun mana sirwiq rapikunata, revista rapikunta, chaynallataq periódico rapikunatapas, chaymanta ruranqaku pukllanata papel bond nisqampi laqaspa utaq qillqana maytupa rapimpi laqaspapas. <p>Chirusqakuna imam munasqay pukllana ruranaypaq.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Figuras</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>8 para hacer las llantas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 para hacer la locomotora y el vagón.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6 para hacer la locomotora y el vagón</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 para hacer la locomotora y el vagón</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>18 figuras</td> </tr> </tbody> </table>	Figuras	Cantidad		8 para hacer las llantas		2 para hacer la locomotora y el vagón.		6 para hacer la locomotora y el vagón		2 para hacer la locomotora y el vagón	Total	18 figuras	35 tullmi
		Figuras	Cantidad													
	8 para hacer las llantas															
	2 para hacer la locomotora y el vagón.															
	6 para hacer la locomotora y el vagón															
	2 para hacer la locomotora y el vagón															
Total	18 figuras															
Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Yuyarisunchik ñawpaq sesión radial nisqampi nirqanchik kuchusqakamaña chirusqakuna tabla de figuras geométricas qispichisqaman hina kanan karqa. 															

		Socializa sus representaciones	<p>Ejecutar el plan</p> <p>Fátima: qamparaypa hawampi kachkan muyukuna, tawa kuchu aysarisqa tawa kuchu chaynallataq kimsa kuchukuna tukuy richkaq, hapirqani revista rapikunata, periódico rapikunata chaynallataq manaña sirwiq rapikunata.</p> <p>Qillqana maytu rapipi o bond rapipi laqasunchik chirusqakunata tawa kuchu, aysarisqa tawa kuchu, kimsa kuchu chaynallataq muyuta pukllana rurananchikman hina</p> 	
		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Kunanñataqmi chayaramun tapukuykuna: <ul style="list-style-type: none"> Amawta: ¿ima chirusqakunawan llamkarqanki? Fátima: tawakuchukuna, aysarisqa tawa kuchukuna, kimsakuchukuna hinaspa muyukuna. Amawta: ¿hayka waqtayuqtaq tawa kuchu? Fátima: tawa waqtayuq. Amawta: ¿imaynataq waqtankuna? Fátima: chay sayaykuna. Amawta: ¿hayka kuchuyuqtaq? Qillqaychik qillqanawan sapa kuchuta hinaspa yupaychik Fátima: tawa kuchu, chaynallataqmi vértice ninkutaq Amawta: ¿hayka waqtayuqtaq tawa aysarisqa kuchu? Qillqaychik waqtanta qillqanawan hinaspa yupaychik Fátima: tawa waqtayuq iskay hatun iskay taksalla Amawta: ¿imaynataq waqtankuna? Fátima: chay sayaykama. Amawta: ¿hayka kuchukuna kachkan? qillqaychik qillqanawan kuchukunata hinaspa yupaychik Fátima: tawa qichqayuq chaynataqmi virtice sutiwan riqsisqa. Amawta: ¿hayka waqtayuqtaq kimsa kuchu? Qatipachiychik qillqanawan hinaspa yupaychik Fátima: kimsa waqtayuq. Amawta: ¿imaynataq waqtankuna? Fátima: chay sayakama. Amawta: ¿haykan qichqankunam kan? qatipachiychik qillqanawan hinaspa yupaychik Fátima: kimsa qichqayuq chaynataqmi vértice nisqanwan sutichasqa Llapaykichik qawaychik llamkasqaykichikpi muyuta Amawta: ¿imaynam kachkan? Fátima: huk rayawan muyusqa. Amawta: ¿qichqankuna kanchu? Fátima: manam waqtan kanchu. 	
		Planteamiento de otros problemas		
tukuynin	Yuyaymanay (reflexión)		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿sasachu chirusqakunapa sutin yachay? ¿tarichwanchu callekunapi huk chirusqakunata? ¿imaynakunata? 	

	Yachasqanchik tupuy (Evaluación)		Extensión: Kunanñataqmi qam describinayki ima chirusqakunata munarqanki munasqayki pukllana ruranaykipaq.	
--	--	--	---	--

YUYAYMANAY YACHASQANCHIKMANTA

- ¿ima sasachakuykunam karqa kay yachasqanchikpi?
- ¿imatataq hamuq llamkaypi astawan yachananchik?
- ¿imapitaq allinta rurarunchik imapitaq pantarunchik?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13

RIQ RIQSICHIKUYNIN:

Yachay wasipa sutin :
 Hatun umalliq amawta :
 Amawta :
 Amawta yanapakuq : Isabel Corayma Porras Mallque
 Ñiqi :
 Maytuy : Matemática
 Pacha :

YAMKAYPA SUTIN "Reconocemos los elementos de las figuras geométricas con el tamgram".

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

ATIPANAKUY	HUNTACHIY	TUPUY °	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas 	Modela objetos, sus características, datos de ubicación y recorridos, identificados en problemas; con formas bidimensionales y tridimensionales, considerando algunos de sus elementos; o con cuadrículas en las que ubica puntos y hace trazos de desplazamientos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Reconoce los elementos del de las figuras geométricas con ayuda de tangram.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos de su entorno con el tangram. ▪ Describe las figuras geométricas indicando sus elementos (lados y vértices).

ALLIN KAWSAY	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Llamkanakuna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapi ▪ Siqikuna ayni minkamanta ▪ Qillqa maytu ▪ Laqana ▪ Rapikuna ▪ Kaptana
---------------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	IMAYNA RURANA	PACHA
Gallariy	kallpanchay (Motivación)		Qawachini warmakunaman tangram nisqanta, qatiqinmañataqmi tapuni kay tapukuykunata:	
	Imam yachasqankumanta tapukuykuna (Recuperación de saberes previos)		<ul style="list-style-type: none"> Tapuni: <ul style="list-style-type: none"> ¿Riqsinkichikchu tangram nisqanta? ¿Imapaqtaq allin? ¿Hayka piezayuytaq tamgram? ¿Imaynataq chirusqankuna? ¿Hayka kimsa kuchuyuytaq? ¿Llapan piezakunachu chay richkaq sayayniyuq? 	
	Sachakuy hamutay (Conflicto cognitivo)		<p>Quni warmakunaman tangram nisqanta sumaqta qawanankupaq, hapinankupaq chaynapi sayayninta rikchayninta tupachinankupaq.</p> <p>Llamkay munasqanchik: "kunanmi riqsisunchik chirusqakunapa elemento nisqanta tangram nisqanwan".</p> <p>Kamachikuy allin llamkanapaq: Rimanakuniku warmi qari warmakunawan chayman hina allin llamkanaykupaq.</p>	
Chawpi llamkay	Musuq yachay (Procesamiento de la información)	Familiarización del problema	<p>Entender el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> Yachapakuq warmakuna patachanku chirusqakunata munasqanman hina Amawta willan yachapakuq warmakunaman chirusqakunapa elementokunamanta. Chirusqakunata qawaspankum warmakuna tarinku waqtankunata qichqankunata hinaspa vértice nisqankutapas. 	35 tullmi
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Warmakunamanmi quni cuadro de doble entrada nisqanta chaynapi rapipa umampi chirusqakuna tamgram nisqanpi rikuriqta hinaspa yupanku haykam waqtankuna kasqanta qichqankunata hinaspa vértice nisqankutapas Sapakama huntachinku cuadro nisqanta qawasqankumanhina hinaspa tarisqankuman hina. Patachanku chirusqakunata haykam waqtayuy kasqanman hina chaynallataq qichqanman hina hinaspa vértice nisqampa yupayniman hina. 	
		Socializa sus representaciones	<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Huñupi ruranku sapaqchasqankuman hina hatun rapipi. Ñawpaqmanta willakamunku llamkayninkuta 	
		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Mañani yachapakuq warmakunata tamgram llamkayninku laptop XO nisqampi qallarinkupaq hinaspa chirusqakuna riqsinankupaq tangram nisqampa piezankunapi riqsinankupaq 	
		Planteamiento de otros problemas		
tukuynin	Yuyaymanay		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿sasachum karqa chirusqakuna tangram nisqanpi riqsiy? ¿imaynatam qispirachirqanki kay sasachakuyta? 	
	Yachasqanchik tuouy (Evaluación)		<p>Extensión:</p>	

YUYAYMANAY YACHASQANCHIKMANTA

- ¿ima sasachakuykunam karqa kay yachasqanchikpi?
- ¿imatataq hamuq llamkaypi astawan yachananchik?
- ¿imapitaq allinta rurarunchik imapitaq pantarunchik?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14

RIQSICHIKUYNIN:

Yachay wasipa sutin	:	
Hatun umalliq amawta	:	
Amawta	:	
Amawta yanapakuq	:	Isabel Corayma Porras Mallque
Ñiqi	:	
Maytuy	:	Matemática
Pacha	:	

YAMKAYPA SUTIN

"Identifica los cuerpos geométricos".

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

ATIPANAKUY	HUNTACHIY	TUPUY °	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas 	Modela objetos, sus características, datos de ubicación y recorridos, identificados en problemas; con formas bidimensionales y tridimensionales, considerando algunos de sus elementos; o con cuadrículas en las que ubica puntos y hace trazos de desplazamientos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Identifica características de los cuerpos geométricos: cubo, esfera y cilindro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos de su entorno con los cuerpos geométricos. ▪ Describe los cuerpos geométricos indicando sus elementos (lados y vértices).

ALLIN KAWSAY	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Llamkanakuna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapi ▪ Siqikuna ayni minkamanta ▪ Qillqa maytu ▪ Laqana ▪ Rapikuna ▪ Kaptana
---------------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	IMAYNA RURANA	PACHA
qallariy	Kallpanchay (Motivacion)		<ul style="list-style-type: none"> Amawta willakun huk willakuyta: “tarisunchik chirusqakunata” Pedro sutiyuq warmam pukllaq llusqirqa warma masinkunawan aparqam huk pukuchuta, huk dado nisqanta hinaspa huk latatapas hinaspa tupanakururqa mariawan hinaspa pukllayta qallaykurqaku pukuchuwam qukurunku cuentata pukuchu esfera hina kasqanta dadoñataq cubo hina kasqanta lata cilindro hina kasqanta hinaspa nirqaku cilindro cubo hinaspa esfera nispanku ¿imataq kanman? nispa tapukurqaku pasanku mamanku tapukuq chaymi mamanku nirqa cuerpo geométrico nisqankum nispa 	35 tulli
	Imam yachasqankumanta tapukuykuna (Recuperación de saberes previos)		<ul style="list-style-type: none"> Tapukuy: ¿Imatataq Pedrowan maria tarirurqa utaq yacharurqa? ¿Imamanmi pukuchu rikchusqa? ¿Imamanmi dado nisqanku rikchakusqa? ¿Imamanmi rikchakusqa lata nisqanku? 	
	Sasachakuy hamutay (Conflicto cognitivo)		<ul style="list-style-type: none"> ¿Imataq kanman huk cubo, esfera, hinaspa cilindro nisqanku? ¿Riqsichikichu cuerpos geométricos nisqankuta? ¿Imakunamantaq rikchakun cilindro, cubo hinaspa esfera nisqanku? 	
			<p>Llamkay munasqanchik: “kunanmi tarisunchik cuerpos geométricos hinaspa imaynam kayninta”.</p> <p>Kamachikuy allin llamkanapaq: Rimanakuniku warmi qari warmakunawan chayman hina allin llamkanaykupaq.</p>	
Chawpi llamkay	Musuq yachay (Procesamiento de la información)	Familiarización del problema	<p>Sasachakuy hamutay</p> <ul style="list-style-type: none"> Amawta qawachin warmakunaman cuerpos geométricos nisqankuta, cubo nisqanta, esferata cilindrota chaynallataq yachay wasipi tukuy ima kaqkunata latata dadota cajata hinaspa pukuchuta hinaspa huk kaqkunatapas Yachapakuq warmakunam qawarayanku cuerpos geométricos nisqankuta hinaspa yachaywasipi llapa ima kaqkunatapas 	
		Búsqueda y ejecución de estrategias	<p>Diseñar un plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Qawan imaynam kasqanta sapakamapata cuerpo geométricos nisqankupata. Qillqan imaynam rikchayninta Chaynallataq qillqankutaq tukuy ima yachay wasipi ima tarikuqkunatapas cuerpos geométricos nisqankuman rikchakuqkunata. Qawachinku imapas kaqkuna cuboman cilindroman hinaspa esferaman rikchakuqkunata. 	
		Socializa sus representaciones	<p>Ejecutar el plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Riqsichinku huñupi sapaqchasqankuta hatun rapipi Ñawpaqman llusqinku hinaspa willakamunku 	
		Reflexión y Formalización	<p>Examina la solución</p> <ul style="list-style-type: none"> Siqinku cuerpos geométricos nisqanta qillqana maytunkupi hinaspa qillqanku imaynam kasqanta? 	
		Planteamiento de otros problemas		
tukuy nin	Yuyaymanay (Reflexión)		<p>Retroalimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿sasachu karqa cuerpos geométricos riqsiyninchik? ¿imaynatataq chay sasachakuyta qispirachirqanki? 	

	Yachasqanchik tupuy (Evaluación)		Extensión:	
--	--	--	-------------------	--

YUYAYMANAY YACHASQANCHIKMANTA

- ¿ima sasachakuykunam karqa kay yachasqanchikpi?
- ¿imatataq hamuq llamkaypi astawan yachananchik?
- ¿imapitaq allinta rurarunchik imapitaq pantarunchik?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15

RIQSICHIKUYNIN:

Yachay wasipa sutin :
Hatun umalliq amawta :
Amawta :
Amawta yanapakuq : Isabel Corayma Porras Mallque
Ñiqi :
Maytuy : Matemática
Pacha :

YAMKAYPA SUTIN

“Identifica los cuerpos geométricos: cubo, esfera y cilindro mediante la expresión gráfica”.

PROPÓSITO Y EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

ATIPANAKUY	HUNTACHIY	TUPUY °	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas ▪ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas 	Modela objetos, sus características, datos de ubicación y recorridos, identificados en problemas; con formas bidimensionales y tridimensionales, considerando algunos de sus elementos; o con cuadrículas en las que ubica puntos y hace trazos de desplazamientos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubricas ▪ Lista de cotejo
Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. ▪ Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. ▪ Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. 		

Evidencia de aprendizaje	Criterios de evaluación
Identifica mediante expresión gráfica de los cuerpos geométricos: cubo, esfera y cilindro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos de su entorno con los cuerpos geométricos. ▪ Describe los cuerpos geométricos indicando sus elementos (lados y vértices).

ALLIN KAWSAY	Enfoque Intercultural	
	Valor	Respeto a la identidad cultural
	Actitud	Reconocimiento al valor de las diversas identidades culturales y relaciones de pertenencia de los estudiantes.

Llamkanakuna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapi ▪ Siqikuna ayni minkamanta ▪ Qillqa maytu ▪ Laqana ▪ Rapikuna ▪ Kaptana
---------------------	---

SECUENCIA DIDÁCTICA:

DIDÁCTICA DE LA SESIÓN SECUENCIA				
MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	IMAYNA RURANA	PACHA
Qallariynin	Kallpanchay (Motivación)		<ul style="list-style-type: none"> Warmakuna qawanku llapanku videota cuerpos geométricos nisqankumanta sumaqta yuyaymanaspa. 	35 tulli
	Imam yachasqankumanta tapukuykuna (Recuperación de saberes previos)		<ul style="list-style-type: none"> Tapukuy: <ul style="list-style-type: none"> ¿Imatam qawaranchik? ¿Imakunam sutin karqa chay cuerpos geométricos nisqankupa? ¿Pukllarqanchikchum chaykunawan? 	
	Sasachakuy hamutay (Conflicto cognitivo)			
			Llamkay munasqanchik: “kunanmi riqsisunchik cuerpos geométricos nisqanta expresión gráfica nisqantakama”	
			Kamachikuy allin llamkanapaq: Rimanakuniku warmi qari warmakunawan chayman hina allin llamkanaykupaq	
Chawpi llamkay	Musuq yachaay (Procesamiento de la información)	Familiarización del problema	Sasachakuy qamutay <ul style="list-style-type: none"> Riqsinku cuerpos geométricos nisqankuta yachay wasi ukupi tukuy ima kaqkunapi chaynallataq pukllanakunapi hinaspa huk kaqkunawanpas 	
		Búsqueda y ejecución de estrategias	Diseñar un plan <ul style="list-style-type: none"> Riqsinku mana sirwiq kaqkunata cilindros de papel cajitas tecnopor nisqankuta, hinaspa hapinku qawanku qamutanankupaq. 	
		Socializa sus representaciones	Ejecutar el plan <ul style="list-style-type: none"> Riqsichinku huñupi sapaqchasqankuta hatun rapipi Willakunku llamkayninkuta ñawpaqman llusqispa 	
		Reflexión y Formalización	Examina la solución <ul style="list-style-type: none"> Tupachin cuerpos geométricos nisqankuta manaña serwiq kaqkunawan tukuy richkaq formakunata rikurichistin, sumaq takichata uyaristin. 	
		Planteamiento de otros problemas		
Tukuynin	Yuyaymanay (Reflexión)		Retroalimentación: <ul style="list-style-type: none"> ¿sasachu karqa cuerpos geométricos nisqanku riqsiy? ¿Imaynatam sasachakuymanta llusqirurqanchik? 	
	Yachasqanchik tupuy (Evaluación)		Extensión:	

YUYAYMANAY YACHASQANCHIKMANTA

- ¿ima sasachakuykunam karqa kay yachasqanchikpi?
- ¿imatataq hamuq llamkaypi astawan yachananchik?
- ¿imapitaq allinta rurarunchik imapitaq pantarunchik?

Anexo 6.

Diario de campo de la reconstrucción
DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N°1
(Práctica pedagógica)

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa :
1.2. Grado y sección :
1.3. Investigadora : **Isabel Corayma Porras Mallque**
1.4. Área :
1.5. Actividad :
1.6. N° de estudiantes :
1.7. Fecha de aplicación :
1.8. Hora
 Inicio :
 Termino :

II. DESCRIPTIVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

III. REFLEXIVA

- 3.1. Fortalezas
3.2. Debilidades

IV. INTERVENTIVA

Anexo 7.

Focus group

GUÍA DE ENTREVISTA DE GRUPO FOCAL 1
(Opinión del estudiante)

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa** :
1.2. Grado y sección :
1.3. Investigadora : **Isabel Corayma Porras Mallque**
1.4. Área :
1.5. Actividad :
1.6. Integrantes del grupo :
1.7. Fecha de aplicación :
1.8. Hora
Inicio :
Termino :

CÓDIGO	ENTREVISTA DE LA SESIÓN	CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Anexo 8.

Rúbricas de evaluación

ANÁLISIS DE EVIDENCIA DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES Y LA RETROALIMENTACIÓN

	DOCENTE:	GRADO Y SECCIÓN:	FECHA:
ÁREA: Matemática	COMPETENCIA: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	CAPACIDADES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. ▪ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. ▪ Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 	
EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	Construye su juguete favorito utilizando las figuras geométricas bidimensionales indicadas en su tabla.		
PROPÓSITO	El propósito de esta sesión es que los estudiantes construyan un juguete empleando figuras geométricas bidimensionales y describan sus elementos.		

N° ORDEN	ESTUDIANTES	CRITERIO DE EVALUACIÓN			¿Qué sabe?	¿Qué le falta?	¿Preguntas de retroalimentación?
		Identifica los elementos naturales de su comunidad asociados a la alimentación.	Identifica los elementos sociales de su comunidad asociados a la alimentación.	Determina la relación entre los elementos naturales y sociales.			
01							
02							
03							
04							

05							
06							
07							
08							
09							
10							

ESTUDIANTES QUE NO PARTICIPAN DE LA ACTIVIDAD

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	MOTIVO

HUANTA, 2021

Profesora de aula

