



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

SISTEMATIZACIÓN DE LA
EXPERIENCIA DE GESTIÓN
DIRECTIVA EN EL USO DE MEDIOS
MANIPULATIVOS EN LA
COMPETENCIA MATEMÁTICA DE LOS
DOCENTES EN UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA PÚBLICA DE
INDEPENDENCIA. PERIODO 2017-2018

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN GESTIÓN DEL CAMBIO EN
INSTITUCIONES EDUCATIVAS

ENRIQUE JUAN TIPULA TIPULA

LIMA – PERÚ

2023

ASESOR

Mg. Efraín Ticona Aguilar

JURADO DE TESIS

DRA. OLGA TEODORA BARDALES MENDOZA

PRESIDENTE

MG. MARIA DEL ROSARIO RIVAS PLATA ALVAREZ

VOCAL

DRA. ELISA SOCORRO ROBLES ROBLES

SECRETARIA

DEDICATORIA

Dedico este gran logro profesional a mis padres BASILIO y LORENZA por
darme la vida, amor y buenos valores;
a mi compañera MARÍA DEL ROSARIO por su comprensión, amor y apoyo
incondicional en cada situación de la vida;
a mis hijos MARY CARMEN y LUIS ENRIQUE por ver en mí su ejemplo para
crecer y formarse como personas de bien;
a mi hermana SOFÍA por su apoyo y ser siempre los maestros que me guían;
a toda mi familia por sus buenos deseos y brindarme felicidad;
y a todas las personas que de una u otra forma han aportado para que siga
alcanzando las metas propuestas y los éxitos.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento al todopoderoso, por constituirse el principal fundamento de mi vida, por su ayuda constante en la construcción de mí ser, por brindarme la oportunidad de continuar con mis estudios a este nivel, otorgándome la sabiduría y el impulso necesario para lograr mi objetivo.

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia, por haberme brindado la oportunidad de ser parte de la segunda promoción en Gestión del Cambio en Instituciones Educativas.

Al Director de la Escuela de Posgrado, a la coordinadora académica de la maestría Dra. Mariella Quipas por su motivación constante por seguir adelante.

Al personal docente de Postgrado de la UPCH, por compartir sus conocimientos y hacernos cumplir con los requerimientos del plan de estudios de la maestría.

A todas las personas que me brindaron su apoyo de una u otra forma para cumplir con las exigencias de este proceso, por permitirme ser parte indispensable del mismo.

A mi asesor de Tesis: Mgtr. Efraín Ticona Aguilar, por brindarme la asesoría necesaria, su tiempo, conocimientos y esfuerzo en el desarrollo de este trabajo.

A mis colegas de la Maestría, por el ánimo constante en dicho proceso.

Por último, a mi familia, mi esposa y mis hijos por su comprensión y apoyo constante para seguir adelante y cumplir con mis obligaciones.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Tesis autofinanciada

SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE GESTIÓN DIRECTIVA EN EL USO DE MEDIOS MANIPULATIVOS EN LA COMPETENCIA MATEMÁTICA DE LOS DOCENTES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE INDEPENDENCIA. PERIODO 201

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	repository.upb.edu.co Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.minedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN.....	1
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. Planteamiento de la experiencia a sistematizar	3
1.2. Formulación de preguntas de sistematización	11
1.3. Objetivos de la sistematización	11
1.3.1. Objetivos específicos.....	11
1.4. Justificación de la investigación.....	12
2. MARCO REFERENCIAL.....	15
2.1. Marco contextual.....	15
2.2. Antecedentes de investigaciones	18
2.3. Marco de referencia.....	26
2.4. Definición de conceptos/ categorías y subcategorías.....	47
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1. Definición y fundamentación de tipo, nivel y diseño de la investigación	51
3.2. Delimitación de la experiencia.....	53
3.3. Procedimiento y secuencia de ejecución de la sistematización	53
3.4. Técnicas e instrumentos.....	55
3.5. Estrategia de análisis de información	57
3.6. Consideraciones éticas.....	58
4. PRESENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	59
4.1. Descripción de la experiencia	59
4.2. Descripción y reflexión crítica de la experiencia.....	76
5. LECCIONES APRENDIDAS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
5.1. Lecciones aprendidas	103
5.2. Conclusiones.....	108
5.3. Recomendaciones.....	110
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
7. ANEXOS	

Índice de Tablas

Tabla 1: Técnicas e instrumentos para el recojo de información.....	56
Tabla 2: Codificación de los participantes... ..	57
Tabla 3: Etapas del proceso de análisis de información.....	57
Tabla 4: Principales acciones de gestión directiva	81

Índice de Figuras

Figura 1: Flujograma de los 5 momentos propuestos por Jara.....	55
Figura 2: Resultados en las evaluaciones censales (ECE)	71
Figura 3: Resultados en las evaluaciones censales (ECE)	71
Figura 4: Taller de capacitación a los docentes de la institución educativa.....	83
Figura 5: Elaboración de figuras geométricas como materiales de trabajo en una GIA.....	90
Figura 6: Demostración de figuras geométricas como materiales de trabajo realizado en una GIA... ..	91
Figura 7: Construcción de sólidos geométricos... ..	91
Figura 8: Demostración de un sólido geométrico.....	92
Figura 9: Demostración de experiencias de trabajo realizado en las sesiones de aprendizaje.....	97

RESUMEN

El objeto del presente estudio es sistematizar la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del buen desempeño directivo. La metodología fue de un enfoque cualitativo y se realizó en dos momentos, el primer momento fue la recuperación del desarrollo y el segundo momento, incidencia de la gestión de medios manipulativos y la metodología para su enseñanza. Se recopiló la información a través de la revisión documental de proyectos y de gestión implementada, entrevistas a los actores involucrados en la investigación. Se realizó un análisis temático con el propósito de brindar respuesta a los interrogantes de la investigación. Se determina que es notorio la trascendencia de haber realizado el proceso de la aplicación de los medios manipulativos en la competencia matemática por los docentes que tuvieron a cargo el VI ciclo, puesto que permitió mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, la ejecución de talleres y Gias según las necesidades e intereses de los docentes permitió estimular la participación en las actividades programadas. Finalmente, la sistematización de esta experiencia permite una mirada diferente desde los resultados obtenidos, que se convierte en lecciones aprendidas y recomendaciones en la toma de decisiones y perfeccionar posteriores investigaciones similares.

Palabras Clave: Gestión directiva. Medios manipulativos. Marco del buen desempeño directivo. Competencia matemática.

ABSTRACT

The purpose of this study is to systematize the managerial management experience in the use of manipulative means in mathematical competence directed by VI cycle teachers taught within the framework of good managerial performance. The methodology was of a qualitative approach and was carried out in two moments, the first moment was the recovery of the development and the second moment, Incidence of the management of manipulative means and the methodology for its teaching. The information was collected through the documentary review of projects and implemented management, interviews with the actors involved in the investigation. A thematic analysis was carried out in order to provide answers to the research questions. It is determined that the importance of having carried out the process of applying the manipulative means in mathematical competence by the teachers who were in charge of the VI cycle is notorious, since it allowed improving the level of student learning. Likewise, the execution of workshops and Gias according to the needs and interests of the teachers allowed to stimulate the participation in the programmed activities. Finally, the systematization of this experience allows a different look from the results obtained, which becomes lessons learned and recommendations in decision making and improve subsequent similar investigations.

Keywords: Executive management. Manipulative means. Good managerial performance framework. Mathematical competence.

INTRODUCCIÓN

La presente sistematización, se fundamenta en la necesidad de recuperar la experiencia en la gestión como directivo con respecto al monitoreo y acompañamiento al personal docente en la competencia matemática referente a la gestión de medios manipulativos en las actividades de aprendizaje, vivenciada en una institución educativa pública del nivel secundaria en los años mayo del 2017 al octubre del 2018.

Esta sistematización, responde a la investigación y restauración de la práctica desarrollada, cuyo objeto es determinar las incidencias que se presentaron en la gestión de medios manipulativos en las sesiones de aprendizaje. Para lo cual se ejecutaron entrevistas a profundidad a los docentes que participaron.

En esta experiencia se marcó la diferencia respecto a otras maneras de abordar la gestión como directivo sobre cómo monitorear el acompañar a los docentes de matemática, dado que sus acciones fueron dirigidas de manera sistemática e integral para fortalecer la gestión de los medios manipulativos en las actividades de aprendizaje. Los contextos en que se han desenvuelto el proceso, la convertirán en modelo, lo cual harán no solo recomendable sino necesaria la sistematización, con la finalidad de que otras experiencias de gestión puedan practicar de sus aspectos favorables como desfavorables.

En el documento se consideran 5 capítulos. El primer capítulo presenta el planteamiento de la experiencia a sistematizar, formulación de preguntas, objetivos (general y específicos) y justificación de la sistematización.

En el segundo capítulo, se presenta el desarrollo del marco contextual, antecedentes de investigaciones, marco de referencias, definición de conceptos de

categorías y subcategorías, en donde se destacan los aspectos relacionados con la experiencia de gestión como directivo sobre monitoreo y acompañamiento a los docentes del área de matemática en relación a la gestión de medios manipulativos en el desarrollo de las actividades de aprendizaje, asimismo, en el proceso de la sistematización.

En el tercer capítulo, se plantean la definición y fundamentación de tipo, nivel y diseño de la investigación, delimitación de la experiencia, procedimiento y secuencia de ejecución de la sistematización, técnicas e instrumentos, estrategias de análisis de información y consideraciones éticas.

El cuarto capítulo, es la presentación de la experiencia, en donde se realiza una descripción y reflexión crítica de la experiencia, los cuales se inicia con la descripción del contexto social, educativo e institucional, asimismo se indica las actividades claves/relevantes de la experiencia y los elementos o factores que dificultaron el trabajo, finalizándose con la incidencia de la experiencia en la gestión como directivo sobre monitoreo y acompañamiento a los docentes del área de matemática, donde se realizó un esbozo a nivel del conocimiento con respecto a la gestión de medios manipulativos en las actividades de aprendizaje.

Finalmente, se presenta en el quinto capítulo lecciones aprendidas, conclusiones y las recomendaciones, resaltando la importancia de la experiencia y que permitirá el fortalecimiento en la gestión como directivos y los procesos de sistematización que se realizaran en los futuros contextos similares.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento de la experiencia a sistematizar

En América Latina la educación afronta diversas demandas, por lo que es necesario un nuevo enfoque educativo que permita proyectarse a la preparación de los estudiantes para los trabajos de una economía moderna y que sea competente internacionalmente, fomentando el cambio científico y tecnológico, promoviendo la equidad social, empoderarlos en la participación democrática.

Torrecilla y Martínez (2019) concluyen que:

En América Latina, región que concentra quizá a algunos de los países con mayores desafíos, es fundamental que se refuerce el desarrollo de una investigación educativa propia, que recoja las problemáticas de sus escuelas, identifique sus propias estrategias para la mejora y promueva el desarrollo de políticas educativas contextualizadas a la realidad de sus aulas. (p. 23)

Según Escribano (2021) esto implica que la concepción de políticas públicas deben ser coherentes en sostener los presupuestos que están destinados en la investigación e innovación, con el fin de concebir una formación progresiva de investigadores que tenga un sólido lazo colaborativo de las universidades con el sector empresarial y productivo de la región.

El Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021, es un acuerdo que conduce en desarrollar la educación y las principales aspiraciones de la población peruana. Está contemplado en la Ley General de Educación (Art. 7) lo cual responde a la diversidad del país, y se desea confrontar los desafíos del desarrollo humano y desarrollo sostenible. Por lo tanto, constituye la política educativa como base para el logro de una mejor calidad educativa para todos con liderazgo pedagógico, por consiguiente el problema determinado está ligado a atender las políticas sobre los logros de aprendizajes con calidad educativa.

Ante estos planteamientos se puede afirmar que una institución organizada en función a las demandas del estudiantado y que responda a su contexto, es que la escuela vaya a la comunidad, generando un modelo pedagógico democrático, lo cual es una idea que se pretende lograr, pero no se podría mejorar si no se reconoce a la escuela como la interacción de las familias y su comunidad, así como el logro de los aprendizajes, los procesos pedagógicos, la manera cómo se gestiona la participación de todos los actores y la convivencia democrática de sus integrantes. La realidad de una escuela y su interrelación permite determinar la problemática institucional. Lo cual se sustenta en dos tipos de fuentes basada en una información documentada existente en la institución educativa del cual se tomó como referencia los datos cuantitativos y las otras fuentes son directas de los mismos actores, que vienen a ser los testimonios, opiniones que se muestran en el quehacer educativo.

Para priorizar la problemática se procedió en hacer un diagnóstico a las acciones ejecutadas en mejorar los aprendizajes, que en su momento se había detectado en el campo de gestión y liderazgo pedagógico en la institución educativa el limitado monitoreo y acompañamiento de los directivos a las prácticas

pedagógicas; poco compromiso de los docentes en integrar las diferentes comisiones de trabajo. Pero también se detectó las potencialidades de los directivos, comprometidos y capacitados en liderazgo pedagógico, gestión, Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) y Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación (MAE).

En relación al rol que cumplen los padres en la institución se detectó en su momento la escasa participación que contribuya en el aprendizaje de sus menores hijos; además fue limitado el apoyo que brindan las autoridades por la seguridad en las calles (PNP, SERENAZGO). Asimismo, se pudo considerar como potencialidades la participación activa de algunos padres de familia que contribuyeron en mejorar los aprendizajes.

El nivel de logro de los aprendizajes no fue satisfactorio según los resultados de la ECE en el área de la matemática, sin embargo, según el ranking de los 10 mejores puntajes en 2do año de secundaria a nivel del distrito de Independencia la I.E. se encontraba en el sexto lugar con un promedio de puntaje de 566. A pesar de los logros obtenidos necesitaba ser atendido con urgencia.

En las últimas evaluaciones ECE, a nivel institucional se mostraba una mejora al incrementar los logros de aprendizaje en el nivel satisfactorio y disminuir significativamente los logros en los niveles previo al inicio y en inicio; demostrando que los estudiantes de este nivel si podían formular y resolver problemas en el momento de interpretar y representar de diferentes formas a los números racionales, utilizando operaciones y estrategias pertinentes. Según resultados de la ECE 2015 – 2016 en matemática del 2° grado de secundaria se tuvo lo siguiente: en el año 2015 el 46,6% de estudiantes están en nivel previo al inicio, en el año 2016 bajó a

18,9% y del 0% de estudiantes se incrementó a 7,2% en el nivel satisfactorio en el año 2016.

Sin embargo, según los resultados de la evaluación censal ECE a nivel nacional se tiene que en el año 2015 se encuentran previo al inicio en un 37.6%, en inicio 40,2%, en proceso 12,7% y satisfactorio sólo 9,5%; con respecto al año 2016 se encuentra en el nivel previo al inicio 32,3%, inicio 39,3%, en proceso 16,9% y en el nivel satisfactorio un 11,5%, lo que indica que en estos dos años hay una disminución en la cantidad de estudiantes en los niveles previo al inicio y en inicio; lo que significa que esta disminución resulta que más estudiantes se encuentran cercanos a lograr aprendizajes esperados para el ciclo VI. Lo cual significa que ha disminuido la cantidad de estudiantes en los niveles previo al inicio y en inicio. Esta disminución resulta importante porque significa que más estudiantes están cercanos a lograr los aprendizajes esperados para el VI ciclo.

El LLECE es una evaluación internacional de la región de Latinoamérica y el Caribe que tiene por objeto evaluar los conocimientos y habilidades de los estudiantes de tercer grado y sexto grado de primaria. Perú ha participado en las tres evaluaciones realizadas a la fecha: PERCE, SERCE y TERCE (correspondientes al Primer, Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo, respectivamente).

El Perú participó en las cuatro evaluaciones, coordinado por el LLECE; de los cuales son comparables lo realizado en los años 2013, Tercer estudio regional comparativo y explicativo (TERCE) y el cuarto en 2019, Estudio regional comparativo y explicativo (ERCE)

Los niveles de logro son categorías que describen los conocimientos y habilidades que lograron los estudiantes con respecto a una competencia y los permite ubicarlos según la medida que obtienen en una prueba. En el ERCE 2019, los niveles de logro son: I, II, III y IV, donde el nivel I agrupa a los estudiantes con más bajo desempeño y el nivel IV, a los estudiantes con más alto desempeño.

En el área de matemática de 6° de primaria se evidencia mejoras entre los años 2013 y 2019, tal es así que en el nivel de bajo rendimiento en el año 2013 fue de 37,7%, mientras que en el año 2019 fue de 24,7%, observándose que hay un decrecimiento en el nivel I; mientras tanto, con respecto al nivel de alto rendimiento, en el año 2013 fue de 7,2% y en el año 2019 alcanzó a un 13% demostrándose que hay un crecimiento en el nivel IV. Por consiguiente, el Perú se encuentra entre los países con mayor avance en aprendizaje en toda la región.

En relación a los docentes se ha realizado una encuesta referente a las oportunidades que tienen de perfeccionamiento profesional, se muestran en los resultados que en los 15 países encuestados, solo un 34% de los estudiantes de sexto grado son atendidos por docentes que han realizado algún curso de perfeccionamiento en matemáticas en los últimos dos años. Este porcentaje varía desde 58% en Perú hasta 9% en Nicaragua.

Ante la pregunta: ¿Reciben los docentes apoyo pedagógico del equipo directivo de la escuela?

La gran mayoría (74%) de los estudiantes de sexto grado de los 15 países encuestados indica que son atendidos por docentes que reciben apoyo pedagógico del equipo directivo de la escuela.

En relación a la pregunta: ¿Hay un clima de aula que favorece el aprendizaje?

En Perú y Ecuador existe una relación positiva entre el clima de aula y el aprendizaje de los estudiantes y está mediada por el nivel socioeconómico de los estudiantes, por lo que se plantea un desafío de equidad para estos países para que favorezca el aprendizaje.

¿Están satisfechos los docentes con su trabajo?

El 87% de los estudiantes de sexto grado de los 15 países encuestados son atendidos por docentes que están satisfechos con su trabajo.

En el área matemática, según las actas de evaluaciones finales del año 2017 de los 110 estudiantes del 2do año el 1,8 % de estudiantes alcanzó el logro destacado equivalente a dos; 34,5 % se encuentra en el nivel de logro destacado que equivale a 38 estudiantes; el 50,9 % se encuentra en proceso que es equivalente a 56 estudiantes y el 12,7 % que equivale a 14 estudiantes están en inicio. En cuanto a la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana (DRELM) a través de la plataforma SIMON que está basado en el enfoque del marco lógico, que prioriza la medición de resultados a través de indicadores, el año 2017 se realizó una evaluación diagnóstica a todos los estudiantes del 1ro al 5to año del nivel secundaria, en donde se verificó que en el 2do año el 93,75% de los estudiantes están en el nivel inicio, 0% en proceso y solo un 6,25% se encuentra en nivel logrado. Por lo que se demuestra que debe ser atendido con urgencia esta situación con respecto al logro de los aprendizajes.

Las dificultades descritas anteriormente exigieron atención inmediata y pertinente, de modo que se priorizó el problema como: Aplicación inadecuada de

medios manipulativos en el área de matemática no permite alcanzar aprendizaje en estudiantes de VI ciclo de la IE. Este problema fue urgente de ser atendido siendo sus causas y sus efectos lo siguiente: La primera causa determinada del problema es selección inadecuada de los medios manipulativos, como efecto genera poco desarrollo de capacidades y competencias matemáticas, la segunda causa es insuficiente monitoreo y acompañamiento al docente, como consecuencia se tiene sesiones de aprendizajes tradicionales.

Por lo tanto, este documento aborda la sistematización de la experiencia de gestión directiva sobre monitoreo y acompañamiento al personal docente en la competencia matemática referente al uso de medios manipulativos en las sesiones de aprendizaje, vivenciada en una IE pública en los años mayo del 2017 al octubre del 2018, en donde se muestra la importancia de generar situaciones de aprendizaje significativo propicios para un aprendizaje integral que responda de una manera dinámica, creativa y contextualizada a las necesidades de los estudiantes.

Con respecto al acompañamiento y monitoreo a los docentes del área de matemática se implementó experiencias dirigidas a los docentes del VI Ciclo de educación secundaria.

Por su parte, el acompañamiento a los docentes se enfatizó en la gestión de los medios manipulativos, para lo cual se promovieron jornadas de trabajo colegiado realizado en la misma Institución Educativa, donde se abordaron temas como: estrategias para la gestión de los medios manipulativos en los números racionales, transformaciones geométricas, volumen, estadística, sesiones de aprendizaje, a fin de contribuir en el mejoramiento de su capacidad didáctica en la competencia matemática.

En el acompañamiento y monitoreo se complementó con la gestión de medios manipulativos, a través de la observación de las sesiones desarrolladas por los docentes.

En tal sentido, el estudio a desarrollar tuvo como finalidad la sistematización de la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo, y su incidencia en el conocimiento de los medios manipulativos y la metodología para su enseñanza.

Para efectos de este estudio se tomó en consideración a Jara (2006) donde sostiene que, “Cada experiencia constituye un proceso inédito e irrepetible y por eso en cada una de ellas tenemos una fuente de aprendizajes que debemos aprovechar precisamente por su originalidad” (p. 18).

A partir de este enfoque, la presente sistematización de gestión de los medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes del VI ciclo, está referida al ordenamiento, restauración y análisis de la práctica docente que se desarrolló; para lo cual se tomaron en cuenta únicamente a docentes de matemática; en tal sentido, el tipo de sistematización es retrospectiva, en virtud que la experiencia ya concluyó, además, implica que la recuperación y reconstrucción de los resultados de la experiencia han de orientarse en perfeccionar las futuras investigaciones parecidas.

Por lo tanto, para tener una orientación sobre el proyecto de sistematización se plantea el siguiente interrogante: ¿Cómo se realizó la experiencia en la gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del desempeño directivo?

1.2. Formulación de preguntas de sistematización.

¿Cómo se realizó la experiencia en la gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del buen desempeño directivo en una IE pública – Independencia – 2017- 2018?

¿Cómo se realizó el desempeño directivo en los procesos pedagógicos del uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo en una IE pública – Independencia – 2017- 2018?

¿Cómo se desarrolló la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo desde la experiencia de la gestión directiva 2017-2018?

1.3. Objetivos de la sistematización.

Sistematizar la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del buen desempeño directivo.

1.3.1. Objetivos específicos.

Describir el desempeño directivo en los procesos pedagógicos del uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo de una IE pública – Independencia – 2017- 2018.

Describir el desarrollo de la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo desde la experiencia de la gestión directiva en el marco del buen desempeño directivo 2017-2018

1.4. Justificación de la investigación.

En el Perú se realizaron diversos procesos de implementación de programas de Formación y Capacitación a los directivos de las IIEE que fueron orientados en desarrollar y fortalecer las competencias y capacidades profesionales en el marco del buen desempeño directivo en gestión con liderazgo pedagógico; haciendo énfasis en la mejora de la gestión escolar para favorecer la calidad de la educación; los cuales se fundamentan en la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial y la RSG N° 1882-2014-MINEDU.

Sin embargo, en el análisis del problema se encontraron el limitado monitoreo y acompañamiento a los docentes en las gestiones de los directivos anteriores, debido a la recargada labor administrativa que tienen los directivos, como consecuencia, deficiente aplicación de los procesos didácticos de parte de los docentes, asimismo, se continuó con estudiantes emparejados por edad, en algunos casos también por habilidad; todos los estudiantes del salón de clases recibían el mismo material de enseñanza, instrucción directa y conferencias, trabajo de asiento en donde los estudiantes aprenden escuchando y observando, por lo que no se genera expectativas en los estudiantes; además se cuenta con estudiantes que provienen de hogares disfuncionales y por la labor que realizan los padres se encuentran solos dedicando la mayor parte del tiempo a otros quehaceres y traen sus problemas de indisciplina a la institución educativa; por lo tanto, son bajos los resultados de aprendizaje obtenidos en la institución educativa.

En congruencia con la política nacional, se estableció en optimizar la calidad de los aprendizajes en matemática, por lo que se elaboró el plan de monitoreo y

acompañamiento al docente, en donde se enfatizó en el uso de medios manipulativos como recurso que permitan mejorar los aprendizajes.

En consecuencia, el estudio se inició a partir de que en el campo de la gestión y liderazgo pedagógico se detectó el limitado monitoreo y acompañamiento de los directivos a la práctica pedagógica, asimismo, poco compromiso de los docentes en integrar los diferentes comisiones de trabajo. A esto se suma el nivel de logro de los aprendizajes que no fueron satisfactorios según los resultados (ECE) en matemática, lo cual motivó ser atendido de inmediato, priorizándose el problema como: Aplicación inadecuada de medios manipulativos en el área de matemática no permite alcanzar aprendizaje en los estudiantes del VI ciclo en la IE., por lo que, trasciende la necesidad de realizar la sistematización de la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes del VI ciclo, para una reflexión e identificación de factores y lecciones aprendidas, con la finalidad de que pueda ser considerada como guía para futuras acciones en el ejercicio de la gestión como directivo, de la misma manera conocer cómo fue la incidencia en los docentes durante el proceso.

Los motivos por lo que se convirtió en un documento de utilidad son las siguientes:

Permitió describir la experiencia, donde y cuando se realizó, con qué objetivos, actividades y resultados obtenidos, en el proceso del monitoreo y acompañamiento en la gestión directiva sobre el uso de medios manipulativos en matemática dirigido por los docentes del VI ciclo, con la finalidad de generar una guía de acuerdo a las expectativas de los docentes en las diferentes áreas que comprende el CNEB; además, se realizó una mirada ordenada de la práctica.

Permitió conocer la incidencia de la gestión de los medios manipulativos y la metodología para su enseñanza de 1ro a 2do grado de EBR, desde el enfoque de los directivos y docentes de la IE, con el propósito de mejorar las habilidades de los docentes en las instituciones educativas del nivel secundario.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1.Marco contextual

El presente trabajo de sistematización se ha desarrollado en la localidad del distrito de Independencia ubicado al norte de Lima Metropolitana, su población asciende a más de doscientos cincuenta mil habitantes. El distrito cuenta con grandes industrias, lo que permitió alcanzar significativamente mayor desarrollo económico, con el arribo de inversiones importantes de capitales peruanos y extranjeros; los cuales confluyen mensualmente a millones de visitantes, convirtiendo en la principal zona comercial de lima metropolitana.

La institución educativa pública del nivel secundaria, actualmente se concibe como una institución inclusiva, ya que es accesible a todas y como escuela para la vida; atiende a los tres niveles educativos, inicial, primaria y secundaria, es polidocente completa; su población estudiantil es de 1168 estudiantes que se encuentran distribuidos en dos jornadas mañana y tarde.

Según el proyecto educativo distrital (2011-2021) la tasa del analfabetismo llega al 6,2%, por consiguiente, el nivel de estudio de los padres de familia en su mayoría es con secundaria incompleto y bajo porcentaje de profesionales; en consecuencia, el nivel socioeconómico de los padres en su mayoría es de bajo

recursos económicos, que tienen como actividad primordial el comercio ambulatorio o son empleados dependientes, determinando su situación de economía familiar en sus hogares.

Toda la infraestructura del colegio es de material noble y se encuentra en regulares condiciones; tiene un pabellón declarado inhabitable; cuenta con 24 aulas y 02 aulas prefabricadas destinadas para el dictado de clases, los cuales son utilizadas en turno mañana por el nivel primario y nivel inicial, en la tarde por el nivel secundario e inicial. Cuenta con servicios básicos de energía eléctrica, agua, desagüe y de limpieza que favorece a toda la comunidad educativa en su bienestar; además, tiene una biblioteca, campos deportivos, un laboratorio de ciencias, un taller de costura, un aula de AIP (Aula de Innovación Pedagógica), los cuales permiten a todos los docentes tener mayores recursos pedagógicos.

La institución educativa cuenta con tres directivos, 9 docentes de nivel inicial, 16 docentes del nivel primaria y un docente de AIP, en el nivel secundaria se tiene 30 docentes y un docente del AIP, tres auxiliares, dos secretarías, dos bibliotecarias que atiende en ambos turnos mañana y tarde, un auxiliar de laboratorio, siete personales de servicios. La participación de los agentes educativos se desenvuelve en un buen clima institucional, prevaleciendo el diálogo y en interés por los logros de aprendizaje de nuestros estudiantes, asimismo el equipo directivo desarrolla sus actividades de manera coordinada y de trabajo en equipo colaborativo.

Existe una mejoría en los niveles de aprendizaje del área de matemática, lo que se evidencia según resultado de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del año 2015, que se tuvo como resultado del nivel satisfactorio de 0% y previo al inicio

en un 46,6%; en el año 2016 hubo mejoría, y se alcanzó en el nivel satisfactorio a 7,2% y en el nivel previo al inicio se llegó a disminuir a un 18,9%. Asimismo, hubo incremento de estudiantes a partir del año 2016, que el año 2015 recibimos un total de 399 estudiantes y se llegó a concluir en el año 2017 con 492 estudiantes; finalmente, fue grato de obtener el bono escuela; que es un reconocimiento por el buen desempeño escolar a través de un incentivo económico que da el ministerio de educación al personal directivo y docentes del nivel primaria y secundaria (nombrados y/o contratados), pues en la escuela se lograron un avance significativo el nivel de aprendizaje según la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), asimismo, en el nivel secundaria se mejoró el índice de retención escolar, lo que hace diferente a otras escuelas de la zona.

Como aliados se tiene a la Municipalidad del distrito de Independencia, la Policía Nacional, la Demuna, la Fiscalía, y Poder Judicial que permite implementar exitosamente la estrategia contra la violencia escolar; también se cuenta con el apoyo del centro de salud ermitaño bajo, quienes brindan las charlas dirigidos a los estudiantes a través de sus psicólogos, asimismo con la atención médica.

El objetivo del presente estudio es sistematizar la experiencia en la gestión directiva sobre el uso de medios manipulativos en la competencia matemática; con el propósito de interiorizar en los docentes de matemática el dominio y conocimiento del uso de los medios manipulativos en la mejora del nivel de aprendizajes.

En el desarrollo de la presente sistematización participan cuatro docentes del VI ciclo, tres docentes del área de matemática y un director que demostraron un compromiso con su labor pedagógica y con la institución.

2.2. Antecedentes de investigaciones

Se efectuó la revisión bibliográfica de los antecedentes relacionados a las investigaciones de sistematización de experiencias en repositorios de universidades nacionales y de las principales base de datos en base a las palabras clave: Gestión de medios manipulativos en la competencia matemática, recursos de la competencia matemática, gestión de calidad de las instituciones, de los cuales se revisó el trabajo académico que se detalla a continuación, Gracia (2017) realiza la sistematización de la experiencia en gestión de los procesos de calidad, con el enfoque hermenéutico de la investigación cualitativa, se buscó sistematizar de cómo se desarrolló la gestión de los procesos de calidad en la Institución Etnoeducativa Técnica Acuícola San Francisco de Asís, Municipio de Marialabaja, departamento de Bolívar; llegando a las siguientes conclusiones: La práctica pedagógica coadyuva para transformar los procesos educativos en busca de la eficacia del proceso de educación, los cuales son muy importante para el crecimiento institucional. La experiencia vivida revela que no implica que el entorno este dañado, como así refiere Paulo Freire, es la mística de directivos, profesores, padres de familia y alumnos, acceden en mejorar la calidad de vida. Lo cual es factible si hay cambios de actitudes en los actores del proceso educativo, para favorecer los aprendizajes de los estudiantes, tomando en cuenta que todo cambio obedece a la determinación de mejorar las debilidades mostradas en el aprendizaje.

2.2.1. Antecedentes nacionales

Virgilio (2015) realizó una investigación sobre la Estrategia didáctica para usar materiales concretos en la enseñanza de la matemática del VI ciclo EBR, el enfoque que empleó para realizar el estudio fue de tipo cualitativo. Se buscó diseñar

una orientación didáctica que permita usar adecuadamente los materiales concretos en la enseñanza matemática del VI ciclo; considera que el uso de los materiales concretos es importante para el progreso de los aprendizajes, dado que permite construir e interiorizar los procesos conceptuales en diversas estrategias didácticas y métodos. El exiguo uso de materiales genera limitaciones en participar de parte de los estudiantes. Asimismo, por la inadecuada planificación de estrategias activas, los docentes tienen dificultades para realizar actividades con materiales concretos. Hay limitada investigación de los docentes dentro y fuera del aula que permita obtener nuevas estrategias y posibilidades sobre el uso de materiales didácticos. También considera que los proyectos formativos favorecen en usar materiales concretos para la enseñanza matemática contextualizada de forma adecuada. Además, la sistematización de los materiales concretos permite distinguir el progreso de las destrezas y contenidos en la construcción de la competencia matemática.

Ramos (2016) realizó una investigación referente al material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes, el trabajo se realizó bajo el enfoque cuantitativo. Lo que se busca es determinar de cómo influyen los materiales concretos en el aprendizaje de la geometría. El trabajo se realizó en la IE Felipe Santiago Estenos de la UGEL 06 (2015). En la investigación se concluyen que hay una influencia significativa en el proceso de aprendizaje de geometría usando los materiales concretos. Del mismo modo se determina que influye de manera significativa en el aprendizaje procedimental de geometría.

Apaza (2017) realizó su investigación en las instituciones educativas del contexto quechua, que corresponde al ámbito de la UGEL de Canas, Región Cusco,

País Perú. Su propósito es la comprensión de las bases teóricas de educación matemática para la Justicia social, la revisión de las diferentes fuentes le permitió proponer el uso pedagógico de la Yupana para las actividades de cantidad y los cálculos aritméticos en estudiantes de educación primaria. El enfoque utilizado para el estudio es de tipo cualitativo y emplearon la técnica de revisión de documentos mediante el diario de actividades. Se aplicó el estudio de campo a la población de estudiantes quechuas alto andino de Canas (Perú). Realizó una revisión de documentos como informe de cronistas de los siglos XVI y XVII, diccionarios lingüísticos de lenguas originarias de Quechua y el Aimara, artículos académicos, documentos gráficos y otros. Entre las conclusiones más pertinente se tiene que es posible una educación matemática para la Justicia social. Asimismo concluye que los objetivos en la formación matemática de los estudiantes deben ser en alejar la idea de que existe una sola forma de solucionar los algoritmos. El trabajo realizado con las diversas comunidades permitió identificar las formas de relacionar los conocimientos de actividades socioculturales con las matemáticas.

De la Cruz (2017) realizó su investigación en la ciudad de Chiclayo en el colegio Manuel Pardo, buscó desarrollar las habilidades del pensamiento matemático en los estudiantes mediante el uso de materiales didácticos, para ello empleó la metodología mixta: cualitativo y cuantitativo, con un enfoque integral, lo cual lo fundamentó con cuatro teorías, como: campos conceptuales, situaciones didácticas, modificabilidad estructural cognitiva y desarrollo de habilidades de pensamiento básico, complementándose con los conceptos del conocimiento, aprendizaje y el pensamiento. Para lo cual el estudio estuvo compuesta por 185 estudiantes. Lo consideró el último grado del nivel secundaria con el propósito de

validar el proceso escolar. Se aplicaron encuestas: sobre estrategias para el aprendizaje y capacidades matemáticas. Asimismo se utilizaron un test y cuestionario en relación a los procesos de pensamiento básico de observación y descripción. Se concluyó que no hay contribución de los docentes para desarrollar las habilidades del pensamiento matemático.

Poma (2019) realizó la investigación en la Escuela Profesional de Ingeniería de la ULADECH Católica con sede en Huaraz. Busca determinar la relación que hay entre el material manipulativo y el rendimiento académico de los estudiantes. El enfoque metodológico es del Diseño de Investigación correlacional y transeccional. La población está integrada por 35 estudiantes, de los cuales se trabaja con una muestra de 30 estudiantes. Se utilizaron como instrumentos el cuestionario y el libro de calificaciones, asimismo se aplicaron las técnicas como la encuesta y Revisión bibliográfica. Concluyó que hay una relación significativa entre el material manipulativo y el rendimiento académico de los estudiantes, con un Coeficiente de correlación de 0.779.

Salas (2020) realizó el estudio de investigación en I.E. Parroquial “Reina de la Paz” – Ugel 03– San Isidro. La finalidad de este trabajo es conocer la influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas. El tipo de investigación es cuantitativo, con un diseño pre experimental. La población lo conforman todas las estudiantes del primer grado de secundaria y se consideró una muestra de 26 estudiantes. Se aplicó el pre y post test a la muestra, cuyos resultados determinan diferencias medias de 4.42 puntos, demostrando que los materiales didácticos influyen positivamente en este curso. Concluyó que la implementación de materiales didácticos en las aulas permite mejorar el aprendizaje de los

estudiantes, asimismo, mejora el nivel académico respecto a los problemas de cantidad del curso de matemática.

Mucha (2022) en su investigación buscó determinar el nivel de impacto del uso de Materiales concretos como estrategia metodológica para lograr aprendizajes significativos de ecuación cuadrática. El estudio se realizó en la escuela profesional de Educación de la Universidad Peruana Los Andes; con el enfoque basada en el método deductivo-hipotético, de tipo descriptivo y diseño cuasi experimental, los datos se recolectaron a través de la aplicación de un Pre-test y Pos-test, se consideraron una población de 76 estudiantes, y una muestra de 60 estudiantes del Ciclo II-2021 que se dividieron en dos grupos. Se encontraron como hallazgos en el grupo experimental de una media de 3.7 en Pre-test y 3.7 (grupo control); mientras tanto en el Pos-test el resultado fue de 15.6 y 5.6, respectivamente. Se realizaron talleres para usar materiales concretos, así como la elaboración de un plan de trabajo que tiene 5 sesiones de aprendizaje en relación al uso de materiales concretos. Se concluyó que tiene un impacto positivo usar materiales concretos como estrategia metodológica para el logro de aprendizaje significativo.

2.2.2. Antecedentes internacionales

Avilés, Cáliz y Hernández (2018) sus estudios lo realizaron en las instituciones educativas de Llanadas y Andrés Rodríguez B. del municipio de Sahagún (Córdoba). Con el propósito de analizar el uso de material manipulativo como estrategia didáctica en la enseñanza y aprendizaje de Matemáticas y Ciencias Naturales. Para lo cual emplearon el enfoque cualitativo, buscando comprender las perspectivas, opiniones, significados y reflexiones de los participantes. La población estuvo conforma por 2177 estudiantes y 96 docentes. En ello realizaron

talleres con 2 guías de trabajo y observación; llegando a la siguiente conclusión: Se utilizan los materiales manipulativos de forma esporádica y sin ninguna planificación, también se observa que los estudiantes los usan como juegos en sus tiempos libres, lo que indica que no hay un manejo adecuado, generando pérdida y deterioro de dichos materiales. Hay evidencias de que no hay la integración sobre el uso de los materiales manipulativos en los instrumentos de gestión de aprendizaje.

Salazar (2018) realizó su trabajo en una institución privada el Liceo los Alpes, su propósito fue identificar los aportes y limitaciones de la incorporación del recurso manipulativo y virtual en la ejecución de actividades con estudiantes, bajo un enfoque metodológico la sistematización de experiencias, se inició con las preguntas, luego con la recuperación del proceso vivencial. Esta experiencia se aplicó a los estudiantes del quinto grado; para lo cual se diseñaron fichas de actividades que están dirigidos bajo la enseñanza para la comprensión, cuya estructura consta de 4 ideas: tópicos generativos, meta y desempeños de comprensión, así como la evaluación continua, los cuales los aplicaron a los estudiantes en diferentes momentos de indagación, luego se analizaron con criterios que determinan los errores, dificultades y obstáculos que ocurrieron con mayor frecuencia en la enseñanza de los decimales finitos. Concluyó que la realización de diversas actividades con recursos manipulativos y virtuales ayudaron a los estudiantes en la comprensión de la lectura, escritura y el valor posicional de los números decimales finitos, evidenciándose en la mejora de los resultados que años anteriores. La aplicación del recurso manipulativo reduce los errores y dificultades de los estudiantes.

Sierra (2018) realizó el trabajo de investigación en la ciudad de Bogotá, en el Colegio RR Oblatas Al Divino Amor. Tiene el propósito de analizar los factores que inciden en la práctica pedagógica para el uso de materiales manipulativos estructurados y no estructurada (MDME y MDMNE) en la enseñanza de la suma de cantidades de una y dos cifras en el primer grado. El tipo de investigación responde a la metodología estudio de casos, con un enfoque de investigación cualitativo. Trabajó con una muestra de 3 docentes, quienes enseñan matemáticas en el grado primero. En el estudio se utilizaron Malla curricular, Plan de estudios, Rejilla de observación y Entrevista. Concluye en su investigación que las docentes poseen un conocimiento general para la enseñanza, evidenciándose al momento de trabajar en el aula con los estudiantes, asimismo conocen diferentes tipos de materiales estructurado y no estructurados y pueden usar en la enseñanza, sin embargo tienen limitaciones de usar y trabajar de manera selectiva, del mismo modo, esporádicamente aplica la lúdica y la manipulación para describir los objetos, en consecuencia los elementos manipulativos carecen de valor en el proceso de enseñanza.

De los Ríos (2020) realizó su estudio en la institución educativa San Jorge (carácter público), ubicada en el barrio el Sol de la ciudad de Manizales-Caldas. Con su estudio buscó Fortalecer el uso comprensivo de las operaciones básicas con números fraccionarios, desarrollando estrategias didácticas activas que permitan dar solución a problemas del contexto, con ayuda de material manipulativo. Corresponde al enfoque de estudio cualitativo. La población está conformado por los 42 estudiantes de grado séptimo. Utilizó como instrumentos en las Actividades de Aprendizaje: Saberes Previos, interpretación y operaciones de las fracciones,

situaciones problemáticas. Llegó a la conclusión de que al usar material manipulativo se logra mejor comprensión de los conceptos, es un facilitador y un excelente dinamizador para la enseñanza aprendizaje.

Negrete (2021) realizó la investigación en la institución educativa el Rodeo del Municipio de Santa Cruz de Lorica - Panamá. El propósito de este trabajo es mejorar el aprendizaje de la matemática, mediante el uso de material manipulativo, por parte de los estudiantes de grado segundo. La investigación es de tipo cualitativo y el enfoque Investigación Acción Participación. Para recoger datos se utilizaron la observación directa, se realizaron talleres aplicados a los estudiantes utilizando material manipulativo como herramienta didáctica. Conforman la población los 1038 estudiantes de la institución educativa. Se trabajó el caso con una muestra no probabilística de 24 estudiantes del grado segundo de primaria por haberse detectado la problemática. A través de la investigación realizada la docente pudo conocer en profundidad las ventajas didácticas que ofrece los materiales manipulativos en el desarrollo de su labor pedagógica; se involucró algunos elementos metodológicos como: el trabajo colaborativo, aprendizaje autónomo, desarrollo de la creatividad, aprender haciendo, con lo que se rompieron los paradigmas tradicionales de enseñanza como clase magistral, que son características para enseñar matemática. La conclusión más relevante consiste en usar los materiales manipulativos, como material didáctico, facilita la enseñanza de las matemáticas, tiene un impacto muy positivo en desarrollar las competencias lógico-matemáticas en los estudiantes.

2.3. Marco de referencia

2.3.1. Gestión directiva en Educación

La gestión directiva asume una responsabilidad en el accionar de las personas a su cargo, quienes trabajan en equipo con el propósito de alcanzar metas propuestas, ampliando los vínculos hacia la comunidad; en donde la pieza fundamental son los docentes que reciben el reforzamiento a través del acompañamiento pedagógico y elevan su nivel de enseñanza y aprendizaje.

El propósito de una buena gestión directiva permite que los docentes realicen una planificación de su trabajo de manera sencilla y precisa teniendo en cuenta las necesidades y demandas de los y las estudiantes (MINEDU, 2016).

Según Chiavenato (2007) considera que la gestión es el arte de hacer las cosas bien a través y con la gente; determinando que la gestión es un proceso que permite desarrollar toda una organización independiente de la actividad y del sector que pertenece, fortaleciendo las metas y objetivos institucionales, construyendo y garantizando el bienestar común.

Por otro lado, Chaparro (2012) indica que los principios de la gestión directiva se construye desde un enfoque democrático para el desarrollo de las organizaciones, es decir, cada institución es una organización específica, razón por lo cual debe implementar sus propias estrategias de gestión y liderazgo.

a) Educación

Según Ministerio de educación (MINEDU, 2003) en la Ley General de Educación 28044 según su artículo 2° se señala a la educación como un progreso

de aprendizaje y enseñanza que permite el desarrollo integral de las personas durante su existencia desarrollando sus potencialidades, cultura y familia en la comunidad nacional y mundial. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación en su portal señala a la educación como un proceso de transformación de vidas, y viene a ser el principal misión de la UNESCO, que de manera permanente busca fortalecer la paz, exterminar la indigencia y promover de manera sostenible el desarrollo.

En consecuencia, según Bahajin (2018), “es un instrumento esencial para la cultura de paz, porque permite a los ciudadanos del mundo ayudarse entre ellos, con el fin de gozar de las mismas oportunidades y utilizar tanto sus competencias como capacidades para hacer las paces” (p. 94).

En ese sentido, para Gracia (2018) La importancia de la educación radica en reducir la pobreza, mejorar la nutrición, generar beneficios para la salud, crear igualdad de género, empoderar a las mujeres, mejorar el crecimiento económico, reducir la desigualdad, generar el desarrollo urbano considerando la protección ambiental y la resiliencia.

Por lo tanto, según Freire (2001) considera a la educación como invariable, no por la razón de alguna línea ideológica lo demande o por la condición e interés político, sino es invariable por la razón de la grandeza y sabiduría del ser humano.

Asimismo, Gracia (2018) afirma que la educación es despertar las conciencias, tocar mentes y corazones para iluminar con una llama viva para resplandecer en toda su potencia.

b) Gestión educativa

La gestión puede entenderse como el conjunto de acciones que nos permite ejecutar cualquier actividad con la finalidad de resolver una situación. En consecuencia, según (Ramírez et al., 2017) entiende a la gestión como un sistema de servicios que las personas contribuyen en las organizaciones. Por esta razón, López et al. (2019) considera que al emplear la palabra gestión es tácito señalar que se refiere a la organización de personas que requieren alcanzar un propósito establecido, por ende lo educativo está enlazado a la educación.

En la actualidad, Rico (2016) considera a la gestión educativa como una organización que se orienta en optimizar los proyectos internos, con la finalidad de puntualizar todo referente a los aspectos pedagógicos, y la comunidad educativa que se movilizan dentro de ello para mejorar la calidad de los aprendizajes. “La importancia de la gestión educativa radica en la creación e implementación de políticas públicas educativas a nivel macro, las cuales inciden en el funcionamiento y acciones de las instituciones educativas y en los procesos educativos” (Farfán y Reyes, 2019, p. 47). Por lo tanto, Ramírez et al. (2017) consideran que en la gestión educativa se aplican los principios generales de gestión de la teoría de la administración.

En consecuencia, la gestión educativa se orienta en fortalecer los proyectos educativos, manteniendo su autonomía institucional, acorde a las políticas públicas, enriqueciendo los procesos pedagógicos con la finalidad de responder a la situación y las exigencias de cada institución educativa.

Según el Decreto Supremo N° 0011-2012-ED, en su art. 123 (MINEDU), considera a la gestión educativa como fortalecimiento de la calidad, equidad y pertenencia en el servicio educativo.

Asimismo, en la Ley N°28044 en su Artículo 63, precisa a la gestión educativa nacional como descentralizada, simplificada, participativa y flexible; que se desarrolla dentro del marco de respeto en la autonomía pedagógica y de gestión favoreciendo la labor educativa. Del mismo modo, en la referida ley en su Artículo 55 se establece que el director es el representante legal y máxima autoridad de la Institución Educativa. En ese sentido, el director es responsable del proceso de la gestión educativa, en lo pedagógico y administrativo.

Por lo tanto, cada institución educativa organiza los ámbitos de gestión a través del liderazgo directivo para fortalecer el trabajo en equipo, compartiendo la misión, visión, principios, valores, objetivos y metas que se plantean alcanzar. Es decir, el director se dispone en hacer cumplir los propósitos y realizar un seguimiento constante a los indicadores generales de la institución educativa con la finalidad de orientar de forma continua a la visión, de modo que responda a la misión y objetivos institucionales.

Según Arroyo (2015) la gestión directiva constituye para el director un reto en la realización de lo planificado dentro de la organización siendo formal o informal; pues, mediante el proceso de relaciones interpersonales, capacidades y las motivaciones a los docentes y administrativos podrá garantizar una educación de calidad y de excelencia.

Porque la gestión directiva es una función de mayor responsabilidad que asume un directivo en la conducción de una institución educativa.

Al respecto, Argos y Esquerra (2014) señalan que la dirección realiza múltiples trabajos que inevitablemente se relacionan con administración y gestión, aunque su tarea principal está relacionado con la enseñanza, por lo que debe brindar mayores esfuerzos en la mejora de la educación.

Por lo tanto, la gestión directiva con su facultad orientadora y organizadora para el mejoramiento de la gestión educativa tiene su ámbito de acción en la gestión académica, comunidad educativa, administrativa y financiera; los cuales se concretan en la articulación de proyectos, desarrollo y evaluación, generando una conciencia escolar pertinente en la política educativa.

c) La gestión escolar en el contexto de reforma de la escuela

Según, en el marco del buen desempeño directivo (2014) considera a la escuela como una institución que no tuvo muchos cambios en los últimos años; lo cual produce un desfase frente a las demandas educativas de los estudiantes que hoy conciben y experimentan de manera diferente; los cuales son reflejadas en la mayoría de las escuelas.

En ese sentido, se puede determinar que en nuestro país aún existen un sinnúmero de demandas y necesidades, que requiere ser atendidos y afrontados de manera efectiva y coherente; realizando una transformación adecuada en las escuelas, tanto en su dinamismo, distribución y organización, con el propósito de lograr aprendizajes significativos en los estudiantes. Según, MINEDU (2003) La escuela es la principal instancia que está descentralizada dentro sistema educativo nacional, sin embargo su naturaleza difiere del lugar donde se encuentra.

La gran mayoría de las escuelas presentan carencias que se demuestran en el limitado logro de los aprendizajes y una pequeña contribución en su formación integral, por lo que es perentorio impulsar con el cumplimiento de sus funciones.

Además, en la gestión escolar por lo general se toma básicamente como un trabajo administrativo, independiente del aprendizaje, que están centradas en el formalismo del cumplimiento de las reglas y prácticas de enseñanza rutinaria según su contexto, manteniendo una organización cerrada y piramidal, con disposiciones e informaciones que se concentran en la cúpula, sosteniendo a la comunidad educativa en un rol dependiente.

- **Liderazgo pedagógico**

Se establece el liderazgo pedagógico dentro de un escenario donde su elemento significativo es mejorar la educación, siendo una prioridad en las políticas educativas. En consecuencia, se requiere examinar el concepto de liderazgo, así como su organización escolar. En ese sentido, Montecinos et al. (2016) sostienen que el liderazgo pedagógico implica focalizar las tareas fundamentales en las escuelas, establecer objetivos y metas de manera compartida, de la misma manera el fortalecimiento profesional del docente y crear situaciones organizacionales.

Por lo que es necesario que cada institución educativa tenga un directivo con liderazgo pedagógico, quien pueda asumir las responsabilidades de conducir una organización de acuerdo a las necesidades y objetivos; además, un líder debe contribuir, infundir y movilizar las gestiones en base a su función pedagógica en la comunidad educativa. Por consiguiente, Argos y Ezquerro (2014) afirman que un liderazgo efectivo debe tener competencias en la gestión que le permita movilizar la mejora en los progresos de la enseñanza del profesorado, utilizando habilidades

interpersonales con la finalidad de construir la confianza relacional en la comunidad educativa. Según Medina y Gómez (2014), “El liderazgo se expresa mediante un estilo de toma de decisiones que asume, impulsa y desarrolla una nueva cultura en las Instituciones” (p. 92).

Liderazgo pedagógico es una herramienta clave para optimizar el desempeño docente. Estrechamente vinculado con el proyecto de Mejora de la Escuela, brinda las estrategias requeridas para enfrentar la “crisis educativa” que nos desafía a hallar respuestas urgentes para nuevos problemas. (Acevedo, 2020, p. 26)

- **Sistema de dirección escolar**

Según Martínez y Gil (2018), “Dirección escolar es esencial en la revitalización de los centros educativos, ya que ayuda a promover la creación de una cultura propia, aunque se trate de una figura compleja en su funcionamiento” (p. 78). En consecuencia, en el campo de la gestión de una institución educativa transitan numerosas actividades y organizaciones, que requiere de la orientación de los directivos en todas sus dimensiones, como pedagógico, situaciones de organización que viabilizaran el progreso de enseñanza-aprendizaje en sus diversas características; recorriendo desde el aspecto administrativo hasta los procesos pedagógicos.

Las evidencias encontradas a nivel nacional e internacional, muestran que si los directivos con liderazgo pedagógico de las instituciones educativas orientan los quehaceres de su accionar adquieren una impresión valiosa y efectiva en los logros de los aprendizajes. Sin embargo, en nuestro país se asignan a los directivos

las funciones por ley, que son de naturaleza administrativa, sin promover un tipo de liderazgo.

El procedimiento para el acceso y permanencia en el cargo directivo no se encuentran en relación al contexto, dado que su continuidad y su tiempo de permanencia no garantiza una gestión productiva, a esto se suma la falta de reconocimiento a la labor realizada, generando una improvisación en la designación al cargo directivo.

d) Instrumentos de Gestión de la Institución Educativa

Según la Ley N° 28044 y su Reglamento y el Decreto Supremo N° 0011-2012-ED, se considera al proyecto educativo institucional (PEI) como un instrumento de gestión orientadora en la planificación a mediano plazo, integrando otros documentos como plan anual de trabajo, proyecto curricular institucional y el reglamento interno, los cuales están estrechamente vinculados para concretar sus objetivos estratégicos durante el desarrollo del año escolar.

Por lo tanto, el funcionamiento de una institución educativa requiere de documentos técnicos como instrumentos que regulan la gestión interna, los cuales están amparados de normas administrativas. Dichos instrumentos se deben formular en concordancia a los principios de gestión y políticas determinadas en cada institución. Para elaborar cada instrumento se consideran como característica a: liderazgo, trabajo en equipo, negociación, consenso, reflexión, participación y respeto a la organización de la institución.

- **Proyecto Educativo Institucional**

Según Trujillo et al. (2019), “El PEI es una propuesta de la institución educativa que se construye no solo en función de la comunidad educativa, o de su coherencia interna, sino también de su relevancia social” (p. 323). En consecuencia al Proyecto Educativo Institucional (PEI) se puede precisar como una herramienta de gestión trascendental y pedagógica que se ejecuta a mediano y largo plazo. Además, se debe precisar la identidad de la escuela como una proposición única que oriente de forma coherente, ordenada y eficiente los procesos pedagógicos, administrativos, institucionales y comunitarios; los cuales han ser el resultado del proceso creativo e interactivo de los integrantes de la comunidad educativa. Según Gómez (2018), “El Proyecto Educativo de Centro (PEC) se elabora para intentar dar respuesta a las necesidades del centro, por este motivo su elaboración debe ser compartida por todo el personal relacionado con el centro (la comunidad educativa)” (p. 71). Por lo tanto, sus características deben de ser de manejo sencillo, disponible a toda la comunidad, conteniendo información pertinente para desarrollar proyectos concretos en su implementación, flexible y abierto para generar innovaciones oportunas.

Además, su elaboración implica una reflexión sobre la realidad educativa y establecer propuestas que permita mejorar el logro de los aprendizajes en busca de la diferencia de otras instituciones educativas.

- **Reglamento interno**

El reglamento interno es un documento guía de la institución educativa que comprende los deberes, derechos y compromisos de todo el personal que constituye la institución.

Según el D.S. N° 009-2005-ED en su Artículo 32: c) establece al reglamento interno (RI) como herramienta de gestión que tiene por finalidad en regular la organización y funcionamiento integral de la IE dentro del marco del PEI, y otros instrumentos de planificación. En consecuencia, es un documento de soporte que regulariza la estructura y funcionamiento de una institución educativa.

- **Proyecto Curricular del Centro**

Según el Reglamento de la Gestión del Sistema Educativo, D.S. N° 009-2005-ED en su Artículo 32:b) el Proyecto Curricular de Centro (PCC) es una herramienta de gestión diversificada, que es elaborada después de los resultados de una evaluación diagnóstica, considerando de cuáles son las necesidades de aprendizajes que tienen los estudiantes según sus características.

En consecuencia, el PCC orienta las actividades de los procesos pedagógicos, contextualizados y diversificados de acuerdo a los resultados obtenidos de una evaluación diagnóstico según las características y necesidades de aprendizaje de los estudiantes; con el propósito de adecuar el currículo a las demandas educativas de la institución y que forme parte de una propuesta pedagógica del PCC. Se evalúa y se actualiza anualmente de acuerdo a las competencias y logros de aprendizaje de los estudiantes.

- **Plan Anual de Trabajo**

Se considera al plan anual de trabajo como una herramienta de gestión operativa, que se concreta en un lapso de un año los objetivos estratégicos del PEI, se especifica los problemas identificados a partir de un diagnóstico situacional y prioriza los objetivos y las estrategias a llevar a cabo en el transcurso del año. Su

evaluación es constante de acuerdo a los requerimientos del servicio pedagógico que brinda y según sus planes de mejora.

Según el D.S. N° 009-2005-ED, en su Artículo 32:d) Plan Anual de Trabajo (PAT) es una herramienta de gestión que se deriva del PEI y del Informe de Gestión Anual (IGA) del año precedente. Sintetiza los propósitos principales del PEI de la IE, en trabajos ejecutados durante el año.

Por lo tanto, para su elaboración participan todo el personal que conforman la comunidad educativa y CONEI; contiene una serie de actividades que están organizados y proyectados para su cumplimiento durante el año escolar. Se caracteriza por ser: funcional, articulador y participativo.

2.3.2. Desempeño directivo en los procesos pedagógicos

Toda institución educativa requiere de un líder regente que conduzca toda una organización en base a los propósitos y metas que se ha planteado en el PEI, de modo que demuestre en su desempeño el liderazgo en la administración pedagógica, clima y convivencia escolar, recursos y talento humano, con la finalidad de garantizar de forma efectiva los logros de aprendizaje. En consecuencia, según Sánchez y Rodríguez (2019) el liderazgo en la gestión de la organización escolar se inicia a través de las expectativas y necesidades del contexto, tomando en cuenta los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes que son elementos claves para la transformación humana y social.

Por lo tanto, un líder de calidad debe contribuir significativamente para mejorar la práctica y gestión educativa. Asimismo, en la ley N° 28044 y su reglamento en el artículo 25, MINEDU (2003) se indica como proceso pedagógico

al conjunto de hechos que se interactúan e intercambian los procesos de enseñanza aprendizaje, dentro o fuera del aula.

a) Gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes

Navarro y Lladó (2014) sostienen que es fundamental que existan buenas relaciones, disposición y compromiso de los agentes educativos para mejorar las prácticas en la gestión pedagógica. En ese sentido, Montoya (2017) considera a la gestión pedagógica como una disciplina encargada de organizar la enseñanza y aprendizaje tomando en cuenta el proceso educativo.

b) Gestión del Monitoreo y Acompañamiento pedagógico

El Según MINEDU (2007) con respecto a las orientaciones sobre el monitoreo, se precisa como un sistema de seguimiento constante para recoger de manera permanente la información. Mientras tanto, Montilla (2018) considera que el monitoreo permite realizar análisis de los avances y proponer acciones para el logro los objetivos; asimismo, se pueden identificar cuáles son los éxitos, los fracasos y las potencialidades con anticipación, de tal manera que se puedan realizar los reajustes oportunamente en la ejecución.

En consecuencia, el acompañamiento pedagógico consiste en que el directivo realiza el acompañamiento de manera continuo a los docentes, con la finalidad de intercambiar experiencias y reflexionar entre el docente y el directivo, de esta manera tomar decisiones que permita garantizar el logro de los aprendizajes de los estudiantes; en ese sentido, el acompañamiento pedagógico para Vezud y Alliaud (2012) es una ocasión que permite organizar y establecer en las escuelas espacios de aprendizaje colectivos y estudio de sus experiencias. Para los

acompañantes es una oportunidad de contribuir reflexivamente en los procesos de la enseñanza, donde pueden analizar y reflexionar de su propia práctica.

Asimismo, para Díaz et al. (2018), “La gestión del acompañamiento pedagógico requiere transponer las fronteras de cierto género de acciones y actividades ejecutadas para ayudar a obtener modificaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje” (p. 49).

Según RSG N° 008-2016-MINEDU, señala que el acompañamiento pedagógico como estrategia fortalece las capacidades de los docentes del aula, de forma personal en mejora de su desempeño, con la finalidad de fomentar su desarrollo profesional, a través de orientaciones y asesorías que se les brinda durante el tiempo y de manera sostenida.

Por lo tanto, los docentes reciben el soporte pedagógico a través de la estrategia del acompañamiento pedagógico; en consecuencia, para Díaz et al. (2018) el acompañamiento no son instrucciones específicas, sino que los maestros pueden elegir y variar las actividades para lograr las metas, se debe facilitar a los maestros la participación para su propio proceso de aprendizaje.

2.3.3. *Competencia matemática*

PISA/OCDE define a la competencia matemática como la capacidad de un individuo que identifica y comprende el papel que desempeña las matemáticas en el mundo, emitir juicios bien fundados, satisfacer las necesidades de la vida personal como ciudadano. En consecuencia, la competencia matemática consiste en la habilidad de usar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático que permite producir e interpretar los diferentes tipos de información, ampliar conocimientos en relación a

los aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

En consecuencia, se considera a la matemática como una ciencia objetiva que se apoya principalmente en la lógica deductiva, en ese sentido enseña al individuo a razonar de un modo lógico, para desarrollar destrezas en resolver problemas y tomar decisiones.

Zalduendo (2017) afirma que “La matemática estudia objetos formales que no existen en el mundo real” (p. 19). En consecuencia, se puede afirmar que la matemática admite experimentar las peculiaridades y relaciones que existen en valores abstractos y de sus relaciones con las figuras geométricas, números, íconos y/o cualquier símbolo.

Además, la matemática es universal, porque es una ciencia de patrones y relaciones; es una actividad de la humanidad que le permite ejecutar una progresión amplia y complicada de procedimientos que poseen episodio inmediato en la vida cotidiana, en ese sentido, todos los resultados que se obtienen son aceptados a nivel mundial.

Para Villalonga (2017) La competencia matemática involucra la comprensión y la aplicación de los aspectos básicos como: los algoritmos, símbolos, proporciones, nociones geométricos, dentro del contexto real y supuesto en la vida cotidiana. Según Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2006):

Competencia matemática es una capacidad del individuo para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que

se puedan satisfacer las necesidades de la vida de los individuos como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos. (p. 74)

Se señala a la competencia matemática como la habilidad que se tiene en el uso de los números y los símbolos para realizar diversas operaciones básicas. “Una de las capacidades esenciales que comporta el concepto de competencia matemática es la habilidad de plantear, formular e interpretar problemas mediante las matemáticas en una variedad de situaciones o contextos” (OCDE, 2006, p. 75). Asimismo, Alsina et al. (2019) afirman que la clave para desarrollar la competencia matemática está en enseñar los contenidos mediante la resolución de situaciones problemáticas, razonamiento, comunicación, conexiones y representaciones.

Por otro lado Alsina (2006) sostiene que cada vez que se introduzca una nueva competencia matemática, para que la enseñanza-aprendizaje sea óptimo se incluya la utilización de diferentes materiales, sólo por enseñar de modo diferenciado, valioso en recursos y habilidades, se logrará interiorizar significativamente el grado de concentración en el aprendizaje de la matemática.

De la misma manera, Gómez (2019) sostiene que desarrollar competencias permite a la persona autorregular su desempeño, tomar decisiones para solucionar los diversos contextos de la vida cotidiana.

a) Importancia de resolución de problemas de la competencia matemática

Cedeño (2017) sostiene que resolución de problemas en la competencia matemática es una herramienta imprescindible y un contenido esencial dentro del área de matemática. Del mismo modo, Alsina et al. (2019) sustentan que la resolución de problemas es fundamental y usual en diversos contextos, se utilizan en los trabajos de equipos e individuales, en las evaluaciones de las capacidades y

competencias; así como, en las situaciones de la vida cotidiana, lo cual resulta ser importante la parte vivencial y manipulativa.

b) Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en las sesiones de aprendizaje de la competencia matemática.

Según MINEDU (2016) en referencia a la competencia 26, el estudiante debe orientarse y describir los movimientos y las posiciones de los cuerpos en un espacio, asimismo, debe imaginar e interpretarlo relacionando las propiedades de los cuerpos de formas geométricas bidimensional y tridimensional.

Por lo tanto, los estudiantes son capaces de realizar mediciones a los objetos, calculando sus áreas, perímetro y su volumen, con la finalidad de lograr en construir y diseñar las representaciones de formas geométricas, utilizando instrumentos, estrategias y procedimientos pertinentes en su construcción.

2.3.4. Gestión de medios manipulativos de la competencia matemática

MINEDU en su programa presupuestal “logros de aprendizaje de los estudiantes de educación básica regular-pela” 2014-2016 en el anexo N° 2 plantea como Causa Indirecta 1.3: Espacios Educativos inadecuados y/o insuficientes; por lo que se indica que se debe garantizar que se disponga de una infraestructura física apropiada y una dotación adecuada de libros de texto actualizados puede que no asegure un alto rendimiento, pero la ausencia de dichos recursos sí es probable que tenga un efecto adverso en el aprendizaje. No contar con recursos materiales necesarios para la enseñanza genera un impedimento en el aprendizaje, según el índice de la calidad de los recursos materiales de la escuela (PISA, 2009). (p. 21)

Por lo tanto, según la resolución de secretaria general N° 1800-2014 – MINEDU, en su artículo 2 aprueba la modificación del plan anual de contrataciones

del Ministerio de Educación, correspondiente al ejercicio presupuestal 2014, de la unidad ejecutora 120: Programa nacional de dotación de materiales educativos.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en una encuesta Nacional a Instituciones Educativas 2014, se indica que en el año 2014, la mayoría de instituciones educativas de secundaria (92,5%) disponía de los textos escolares de comunicación, matemática y ciencia, tecnología y ambiente. En el año 2013, a nivel nacional tenían los textos escolares el 97,0% de instituciones. En el año 2013, el 81,2% de instituciones educativas recibió con oportunidad los textos escolares para segundo y quinto año de secundaria. Este porcentaje se incrementó ligeramente en el 2014, siendo 81,9% las instituciones que recibieron oportunamente los textos.

En el nivel secundaria se observa a los materiales que forman parte de la dotación del MINEDU están incompletos, por lo que se percibe una carencia de materiales.

Según la RVM N° 234-2021-MINEDU se aprueba los Lineamientos para la incorporación de tecnologías digitales en la educación básica,

Según la documentación que produce MINEDU en relación al uso de materiales educativos es breve; se establece en el currículo nacional que al planificar las sesiones de aprendizaje se debe considerar materiales educativos que serán usados. Por otro lado, en los lineamientos respecto a la dotación de materiales educativos para la educación básica, según Resolución Viceministerial N° 053-2019-MINEDU del 12 de marzo de 2019 se incluyen como cuarto objetivo específico “establecer las disposiciones para promover el uso pedagógico de los materiales en los servicios educativos”. Respecto de ello, se indica que deben

realizarse acciones para “promover, monitorear y evaluar el uso pedagógico de los materiales”.

Los medios manipulativos son recursos y materiales que permiten representar los conocimientos de la naturaleza inactiva. Según Berrocal y Alonso (2020) los medios manipulativos son un conjunto de recursos y materiales que por su característica facilitan el aprendizaje, mediante las experiencias de manipulación de objetos. Son de dos tipos: materiales que se encuentran en su entorno y los objetos para realizar la investigación; y el otro tipo son simbólicos como bloques de legos, juegos, recortables, etc.

Asimismo, “El uso de material manipulativo como regletas, ábaco, etc., es conflictivo, generador de debates y discusiones profundas en ocasiones” (Alsina, 2006, p. 14).

Finalmente, Alsina (2006) concluye que para lograr la competencia matemática es indispensable e importante la manipulación de recursos con lo que se trabaja; sin embargo, en el aprendizaje de la matemática lo importante no está en la manipulación, pero si, lo que sugiere Piaget e Inhelder (1975) como una actividad mental que inspira en los niños cuando tienen diferentes recursos y materiales a su alcance.

a) Gestión de aprendizaje de los docentes de la competencia matemática

La gestión de aprendizaje es un proceso que permite generar decisiones en la exploración y comprensión de los complejos posibilidades para el aprendizaje. Caballero (2008) plantea que la gestión del aprendizaje es la conformación y reconfiguración permanente en el cerebro del estudiante, a través de la experiencia que realizan por la interacción social.

Además, según Caballero (2008) la gestión del aprendizaje por el docente de aula es la interpretación del contexto pedagógico. Por lo que, se debe tener en cuenta con mucha claridad que los docentes son los que quieren que aprendan y que se desempeñe con lo que aprenderán.

b) Los objetos y recursos reales utilizados en las sesiones de aprendizaje de la competencia matemática.

Entre los medios manipulativos se tiene a los objetos y recursos reales, a lo que Heredia (2007), manifiesta que los objetos reales como recursos didácticos por excelencia facilitan un aprendizaje significativo, con cuales si puede situar en una experiencia de aprendizaje académica realista. Por lo tanto, es importante considerar que el uso de los objetos y recursos reales, permitirá el logro de los aprendizajes significativos en los estudiantes.

c) Medios manipulativos simbólicos aplicados en las sesiones de aprendizaje de la competencia matemática.

Los medios manipulativos simbólicos que se aplican en las sesiones de aprendizaje de la competencia matemática son representaciones y codificaciones de un contexto que provocan aprendizajes. Ruiz y Abad (2011) con relación a la capacidad simbólica sostienen que en la construcción de símbolos y sus caracteres se establecen los acuerdos para asociar las mismas realidades, mediante la trasmisión de la experiencia.

Asimismo, (Levi-Strauss, 1979, citado por Ruiz y Abad, 2011, p. 30) considera al símbolo como una expresión que está determinado las condiciones de una realidad que corresponde al subconsciente de una persona, a la experiencia interna y externa.

En consecuencia los medios simbólicos forman como un engranaje intrínseco del entorno que expresará los resultados del proceso de aprendizaje, y que se verificará las representaciones cognitivas de las personas con quienes interactúan. Finalmente, Vygotsky (1978) considera que los signos son instrumentos que influyen en los procesos psicológicos y modifican en profundidad; los cuales distinguen a la persona de los animales, por lo que es denominada como función psicológica superior. (Citado por Mareovich, 2015)

2.3.5. Enseñanza, aprendizaje y evaluación de la competencia matemática

a) Enseñanza de la competencia matemática con los medios manipulativos

La enseñanza de la competencia matemática con los medios manipulativos incluye diversos aspectos de razonamiento en la resolución de problemas de situaciones matemáticas. Sánchez (2017) plantea que la enseñanza y aprendizaje de la matemática es primordial dentro de la educación, por diversos problemas que surgen en las aulas; y hay poca aceptación de los estudiantes, por los resultados que se obtienen de diferentes pruebas estandarizadas que se aplican a nivel internacional.

En consecuencia, es importante integrar en las sesiones de aprendizaje lo medios manipulativos, de tal manera que los estudiantes se motiven en desarrollar los problemas matemáticos y mejorar su nivel de aprendizaje.

b) Aprendizaje significativo de la competencia matemática con los medios manipulativos

El aprendizaje significativo de la competencia matemática con los medios manipulativos está en que los estudiantes establecen relaciones entre los conocimientos que posee y los nuevos contenidos que le permitirá lograr sus

aprendizajes. Montoya (2017) plantea que el aprendizaje significativo está ligado al cognitivismo y constructivismo, puesto que la persona puede generar, construir y organizar sus propios aprendizajes. Según Baque y Portilla (2021), “Aprendizaje significativo es una estrategia de aprendizaje que promueve aprendizajes con sentido, relacionados con el contexto socioeducativo de quien aprende, de tal modo que los aprendizajes se convierten en conocimiento, que puede ser usado en diferentes situaciones” (p. 78).

Para adquirir nuevos conocimientos con significado y criticidad consiste en usar las estrategias para explicar, argumentar y tomar decisiones para solucionar situaciones problemáticas (Moreira, 2017). Por lo tanto, usar medios manipulativos permitirá que el aprendizaje sea significativo en el desarrollo de la competencia matemática.

c) Evaluación de los aprendizajes de la competencia matemática

Según el Decreto Supremo N° 0011-2012-ED, art. 34, se determina que en la educación básica la evaluación es continuo, formativo y flexible; que se puntualiza en la labor pedagógica que realiza el docente en la mejora del logro de los aprendizajes. También se indica que la evaluación se realiza de acuerdo a la situación del nivel de logro para estudiantes con necesidades educativas especiales previstos en la diversificación y adaptación curricular.

De la misma manera, en la Ley general de educación N° 28044 (2008) se establece que la evaluación es continuo, formativo y flexible; que se determina en la labor pedagógica que realizan los docentes en la mejora del logro de los aprendizajes. De la misma forma el MINEDU (2016) en el currículo nacional de la educación básica (CNEB) establece a la evaluación bajo una orientación formativa,

oficializándose con Resolución Viceministerial N° 025-2019-MINEDU, medida que regula las disposiciones orientadas a la evaluación de aprendizajes de los estudiantes; cuyo objetivo es establecer el aspecto formativo del desarrollo de las evaluaciones mediante las reflexiones y desarrollo de la autonomía en los estudiantes, asimismo, orientar en el proceso de la retroalimentación después de recoger y valorar las evidencias de aprendizaje.

En consecuencia, según Alsina (2018) afirma que la evaluación de la competencia matemática permite usar rubricas para valorar el nivel de conocimientos y establecer el nivel óptimo de logro. Por lo que, Alsina et al. (2019) plantean que en las evaluaciones de la competencia matemática se deben cesar con los modelos de evaluaciones tradicionales, lo único que busca es valorar el aprendizaje del estudiante de parte de los docentes.

Asimismo, Goñi (2008) expone que la evaluación de una competencia permite emitir con prudencia el calificativo respecto a la evidencia proporcionada de manera pertinente y de calidad; finalmente, González, García y Meléndez (2018) consideran que es necesario evaluar el desempeño del estudiante para determinar si desarrolló cierta competencia.

2.4. Definición de conceptos/ categorías y subcategorías.

2.4.1. Desempeño directivo en los procesos pedagógicos

El desempeño directivo en los procesos pedagógicos es un conjunto de acciones planeadas y establecidas que son coherentes entre sí, que promueve a toda la comunidad educativa, liderados por el equipo directivo, para desarrollar y asegurar los logros en los aprendizajes de los estudiantes.

Subcategoría: Gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes

En el Marco del buen desempeño directivo (2014) se indica que es necesario tomar en consideración a la planificación, la organización, la dirección y el control para fortalecer el desarrollo de la gestión educativa y pedagógica para mejorar la calidad educativa. En consecuencia, es el eje central del quehacer gerencial pedagógico, que se fundamenta principalmente en el servicio de la enseñanza – aprendizaje. Es decir, es la orientación organizacional de los procesos de enseñanza-aprendizaje que están dirigidos para lograr los aprendizajes de los estudiantes.

2.4.2. Gestión de los medios manipulativos

- Los medios manipulativos en el aula de clase representa una de las opciones que se debe tener en cuenta en la hora de diseñar las actividades de aprendizaje que representan retos a los estudiantes; por lo tanto, la gestión de medios manipulativos es la utilización de materiales concretos que permiten interiorizar, representar y modelar conceptos al inicio de su comprensión y experimentación con los objetos de parte de los estudiantes.

- Subcategoría: Gestión de aprendizaje de los docentes

Según Caballero (2018) Considera que la gestión del aprendizaje consiste en la clasificación y reconfiguración permanente en el cerebro del estudiante a través de las interacciones sociales con la finalidad de conseguir cambios significativos en el conocimiento. En consecuencia, es una labor de compromiso que asumen los docentes de educar a la persona en una comunidad del conocimiento, con el enfoque crítico-reflexivo y que admita la inserción eficaz en una sociedad.

- **Subcategoría: Los objetos y recursos reales utilizados en las sesiones de aprendizaje**

Es un conjunto de materiales que se caracterizan en brindar la construcción del conocimiento en los estudiantes, mediante las demostraciones y experiencias con el uso de los objetos a través de su manipulación. Sin embargo, Alsina (2018) sostiene que no se puede garantizar el aprendizaje solo por el hecho de que ellos mismos manipulen los materiales, sino es la gestión que realizan con ellos, lo que garantizará su aprendizaje.

- **Subcategoría: Medios manipulativos simbólicos aplicados en las sesiones de aprendizaje**

Parte del conjunto de medios manipulativos que se caracterizan de provocar el aprendizaje mediante la experiencia inactiva, por representar y codificar una realidad que los trasciende como simples objetos.

2.4.3. Competencia matemática

La competencia matemática radica en el uso del razonamiento para la descripción, interpretación y predicciones de diversas situaciones que se presentan en su contexto. PISA 2015 (OCDE, 2017) determina a la competencia matemática como la capacidad de interpretar, formular y emplear en diversos contextos; asimismo, implica inferir matemáticamente y emplear los conceptos, los procedimientos, materiales y acontecimientos matemáticos para realizar una descripción, explicación y predicción de fenómenos. Lo que permite a las personas en tomar una decisión bien establecidos.

Por consiguiente, la competencia matemática es la habilidad para interpretar los diversos tipos de información que permite incrementar los conocimientos

referentes al aspecto cuantitativo y espacial de las situaciones, solucionar problemas concernientes a la vida cotidiana.

- **Subcategoría: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en las sesiones de aprendizaje**

En el programa curricular del nivel secundaria, en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, según MINEDU (2016) el estudiante debe de orientarse y realizar la descripción de las posiciones y movimientos de los objetos en el espacio, asimismo, debe reconocer las características de los objetos, visualizando, interpretando y relacionando con los aspectos geométricos según sus formas de manera bidimensional y tridimensional. Lo cual involucra que debe medir directa o indirectamente las superficies, los perímetros, volúmenes y las capacidades de los objetos, para lograr en elaborar y diseñar la representación de forma geométrica a los objetos, planos y maquetas usando materiales, destrezas y procedimientos en las construcciones y medidas. Por lo tanto, se debe diseñar y contextualizar en las sesiones de aprendizaje los problemas relacionado en el modelaje según las características de los objetos que tienen formas geométricas compuestas, como cuerpos de revolución, los elementos y propiedades que se cumplen, distancia entre dos puntos inaccesibles, movimientos y trayectorias complejas de los objetos a través de las coordenadas.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Definición y fundamentación de tipo, nivel y diseño de la investigación.

Para efectos de sistematizar la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo, se realizó en dos momentos metodológicos:

- **Primer momento: Recuperación del desarrollo**
 - Se realizó una descripción de la experiencia, indicando el lugar y cuando se realizó, cuáles fueron los objetivos, las actividades y que resultados se obtuvieron, se ejecutó una revisión de forma ordenada a la práctica.
 - Se rescató el desarrollo de todo el proceso, de forma completa en lo posible, indicando todo lo ocurrido, ya sea programado o no.
 - Se consideró una variedad de fuentes de información como: proyectos, actas, informes, registros, programaciones, etc.; terminando con la identificación de los aspectos que influyeron y cuáles fueron las lecciones aprendidas de la experiencia de gestión de los medios manipulativos.

- Segundo momento: Incidencia de la gestión de medios manipulativos y la metodología para su enseñanza de 1ro a 2do grado de EBR, desde la perspectiva de los directivos y profesores, con la finalidad de verificar sus aptitudes en las instituciones educativas del nivel secundario; y explicar los aportes referente al proceso vivido, identificar los nuevos conocimientos que se obtuvo en los docentes como resultado de la experiencia.

3.1.1. Tipo de investigación

Paradigma cualitativo: Naturalista – Humanista o interpretativo

Este tipo de sistematización de la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo se enmarca en el paradigma naturalista – Humanista o interpretativo debido a que es una investigación cualitativa enfocada en la comprensión de los fenómenos que se explora desde un enfoque del participante dentro de una situación natural y su contexto (Hernández et al., 2014). Y su método de estudio es interpretativo (fenomenológico).

3.1.2. Diseño del estudio

Según Jara (2014) la sistematización consiste en interpretar una o varias experiencias de forma crítica, después de haber realizado su ordenamiento y reconstrucción de los hechos, describiendo el proceso vivido en la experiencia, factores que intervinieron y su relación entre sí.

Teniendo en cuenta lo anterior, es oportuno que se establezca en el desarrollo de la sistematización de experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del buen desempeño directivo, considerar las

técnicas como: la entrevista y análisis del contenido de los registros, informes institucionales tales como: PEI, PCI, PAT, plan de monitoreo, actas de reuniones y bibliografía, que se llevó en el momento de la ejecución de la experiencia.

La población involucrada en la experiencia sobre la gestión de medios manipulativos en la competencia matemática estuvo compuesta por 6 docentes, de los cuales se eligieron 3 docentes del VI ciclo EBR, de la institución quienes han tenido a su cargo primero y segundo grado y un directivo de la institución.

3.2. Delimitación de la experiencia.

Experiencia: la experiencia que se sistematiza se desarrolla dentro del Marco del buen desempeño directivo (MBDD); incidiendo en los docentes en relación al conocimiento de los medios manipulativos y la metodología para su enseñanza en el área de matemática.

Periodo: mayo del 2017 hasta octubre del 2018

En la localidad del distrito de Independencia, Lima metropolitana.

Pregunta eje de la sistematización: ¿Cómo se realizó la experiencia en la gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del desempeño directivo?

3.3. Procedimiento y secuencia de ejecución de la sistematización.

En el proceso de sistematización de la experiencia se realizó la recuperación, análisis y apreciación de la información, en el cual el documento está inmerso alrededor de dos aspectos fundamentales, el primero establecido como recolección de datos, en base a la propuesta de los 5 pasos de Jara (2018):

- a) La situación inicial (antes de la intervención), se describió el problema o situación a investigar previo a la intervención del proyecto.

Esta experiencia nace en el año 2017, cuando se asume el cargo directivo de una institución educativa, mencionar como se encontró y cómo afectaban las condiciones de aprendizaje.

- b) En el transcurso de la intervención, se plasmaron las actividades que se realizaron en ese momento, por los actores principales de la misma.

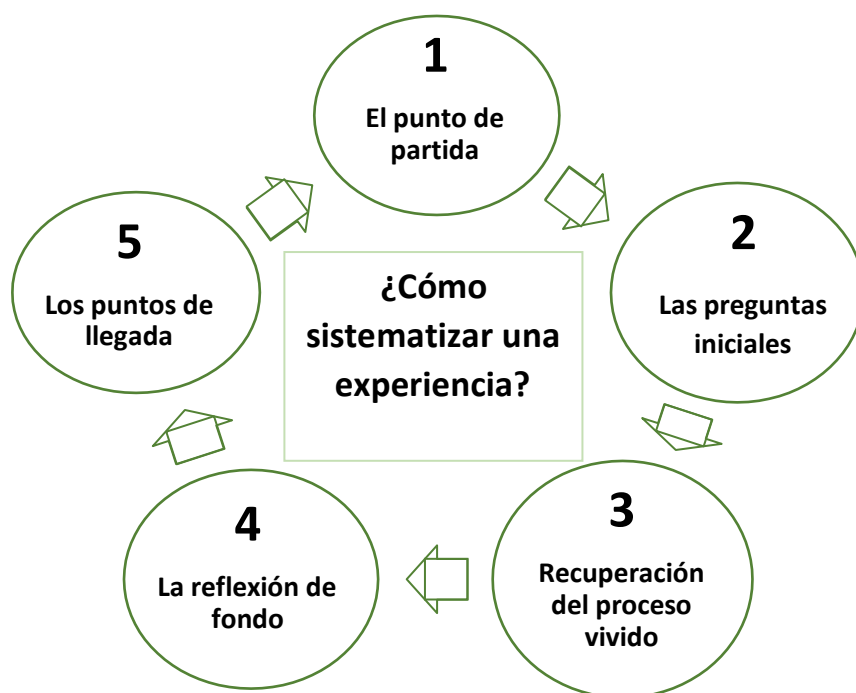
Y en la segunda parte se analizó y se interpretó la información, en las siguientes fases.

- c) La situación final o actual, se realizó un análisis comparativo entre la situación actual o final con la situación inicial. También se especificó los beneficios tangibles o intangibles y quienes fueron los beneficiados por el desarrollo de las actividades.

- d) Las lecciones aprendidas, se ilustraron los aprendizajes más significativos de la experiencia. Qué es lo que se podría hacer de la misma manera y cuáles no, si tendría la oportunidad de volver a hacer algo similar. Tal vez sea el producto más valioso de la sistematización.

Figura 1

Flujograma de los 5 momentos propuestos por Jara (2014)



3.4. Técnicas e instrumentos

Hernández y Mendoza (2018) plantean que la entrevista es una técnica que facilita información acerca de las expectativas de los informantes, el significado de los eventos para los informantes involucradas, en este sentido se han utilizado entrevistas semiestructuradas y el análisis documental, que permitieron revisar materiales elaborados por instituciones o personas, por lo que pueden resultar interesantes, tanto por lo que contienen como por lo que dejan de contener (MAY, 2004), lo que permitió obtener una mayor información sobre la incidencia del proceso de sistematización.

La obtención de la información de los beneficiarios de la experiencia (directivo/docentes) fue a través de entrevistas lo que permitió recoger mayor

conocimiento de las incidencias del proceso de aplicación de medios manipulativos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Se recogió la información mediante la entrevista al directivo y docentes de la escuela con respecto al uso de medios manipulativos, la planificación y organización en cuanto a su percepción, valoración e incidencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes, generando una diferencia que permitió evidenciar de manera más significativa su contribución en relación a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

En ese sentido se realiza la validación de contenidos, según Juárez-Hernández (2018), la validación de contenidos requiere de la selección de expertos que tengan conocimiento acerca del constructo a evaluar, teniendo en cuenta la pertinencia, relevancia y redacción de los ítems del instrumento con los criterios propuestos. Para este trabajo se realizó la validación de contenidos de los instrumentos utilizados a través del magíster Efraín Ticona, quien desarrolló la asesoría y revisión de los instrumentos de las entrevistas dirigidas a los diferentes actores: Directivo y docentes de la institución educativa, y el cuestionario para el grupo focal (personal del colegio), buscando que exista correspondencia de las preguntas planteadas con los objetivos y las categorías.

Tabla 1

Técnicas e instrumentos para el recojo de información

Técnicas	Instrumentos	Fuentes de información
Entrevista	Guía de entrevista	03 docentes de mayor antigüedad 01 director
Análisis documental	Registro	● PEI – PCI – PAT – PLAN DE MONITOREO

3.5. Estrategia de análisis de información

Con el propósito de realizar el análisis del estudio se ordenó la investigación, de modo que se puedan observar con facilidad y rápida las diferencias y similitudes entre las respuestas brindadas por los actores educativos.

Tabla 2

Codificación de los participantes

Códigos	Significado	Personal
P.D	Personal docente	P.D.1, P.D.2, P.D.3, P.D.4
P.E	Director	P.E.1, P.E.2

Luego se ordenan las entrevistas del modo siguiente:

Tabla 3

Etapas del proceso de análisis de información

ETAPAS	PASOS	PRODUCTOS
Planificación	Delimitar el objetivo Definir el objetivo Precisar el eje Definir el método	Plan de sistematización
Recuperación, análisis e interpretación	Recopilación de la información Ordenar la información Analizar e interpretar de forma crítica Sintetizar los aprendizajes	Informe técnico
Plan de comunicación de los aprendizajes	Estrategias de información Diseñar y elaborar los materiales Acontecimientos de socialización	Instrumento de estrategia y recursos de divulgación

El proceso se realizó a través de la categorización en base a Lefèvre y Lefèvre (2005), a través de las figuras metodológicas del DSC: expresión-clave, ideas centrales y el discurso del sujeto colectivo; el cual resulta al final del proceso, luego se realiza la triangulación de los datos empíricos recogidos contrastando con las referencias teóricas incluidas en el trabajo y con una interpretación de dicha comparación se logró dilucidar las categorías que pueden ser las conceptuales o las emergentes. Finalmente se desarrolló la discusión, conclusión y recomendaciones.

3.6. Consideraciones éticas

El presente documento de sistematización se ha desarrollado cumpliendo con las consideraciones Éticas propuestas en el Reglamento y Normas de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Riveiro y Ferreira (2018) plantean que el Consentimiento Informado es la libre declaración voluntaria, previa y expresa, para el desarrollo del estudio y se informa a la persona sobre su intervención en ella.

En ese sentido se respetó a los informantes, comunicando de forma oportuna sobre los aspectos de la investigación y en qué consistirá su participación, además del consentimiento informado que aceptaron y firmaron, guardando confidencialidad sobre los datos obtenidos. También se respetó la propiedad intelectual, considerando y registrando las fuentes utilizadas, realizando las citas según normas establecidas.

CAPITULO IV

4. PRESENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA

4.1. Descripción de la experiencia

El presente trabajo se desarrolla bajo el enfoque interpretativo de la investigación cualitativa. Hernández et al. (2014) sostienen que la investigación cualitativa es comprender los acontecimientos desde un enfoque de los que participan en relación de su contexto y ambiente natural.

El aspecto de la sistematización se centra en describir las situaciones que se producen en una institución educativa pública, donde se llevó a cabo la experiencia con los personajes que estuvieron; lo que garantiza que los acontecimientos son verídicos y de las actividades realizadas, examinadas y analizadas permiten recuperar de manera significativa la experiencia.

Para dar inicio con la presentación de los resultados del estudio de la investigación se realiza un recorrido por las tres categorías que responden al objetivo planteado en la parte introductoria, con la finalidad de hacer un estudio sobre cómo la implementación de los medios manipulativos en el área de la Matemática puede influir en los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

En primer lugar, se realiza un diagnóstico sobre la utilización de los medios manipulativos con los que cuentan los docentes de la institución, y durante ese

proceso se describen los tipos de materiales, la disponibilidad de cada uno de ellos, la funcionalidad que cumplen y cuál es la pertinencia sobre su uso, así como el vínculo que tiene con el programa curricular del área de matemática.

En segundo lugar, se ejecuta la caracterización de los aprendizajes en base a los resultados sobre la evaluación censal (ECE) a los estudiantes del VI ciclo; en base a estos resultados se determina al cómo los estudiantes consideran las clases antes y después del uso de los medios manipulativos, referente a la presentación del material, salón de clase, trabajo en equipo, uso frecuente en las clases y adquisición del aprendizaje.

En tercer lugar, se realiza una descripción relacionado a la didáctica que favorecen la enseñanza y aprendizaje de Matemática con el uso de medios manipulativo. Los resultados se relacionan con el ambiente de aula, la planificación, enfoque e integración de los medios manipulativos en el programa curricular, la comunicación entre el docente-estudiante y viceversa, el conocimiento didáctico del contenido que tienen los docentes y la presentación del mismo a los estudiantes, así como las evidencias de aprendizaje.

Por lo anterior, en el proceso de los resultados que se encontraron mediante la implementación de los instrumentos, se hace mayor énfasis en la interpretación de las entrevistas de los participantes, a quienes se les codificó su identidad para mantener la reserva de los datos personales.

4.1.1. Contexto social, contexto educativo y contexto institucional

La experiencia sistematizada se lleva a cabo en una institución educativa pública perteneciente a la UGEL 02, que se encuentra ubicado en el distrito de Independencia.

Toda la infraestructura del colegio es de material noble y se encuentra en regulares condiciones; tiene un pabellón declarado inhabitable; cuenta con 24 aulas y 02 aulas prefabricadas destinadas para el dictado de clases, los cuales son utilizadas en turno mañana por el nivel primario y nivel inicial, en la tarde por el nivel secundario e inicial. Cuenta con servicios básicos de energía eléctrica, agua, desagüe y de limpieza que favorece a toda la comunidad educativa en su bienestar; además, tiene una biblioteca, campos deportivos, un laboratorio de ciencias, un taller de costura, un aula de AIP, los cuales permiten a todos los docentes tener mayores recursos pedagógicos.

La institución educativa cuenta con tres directivos, 9 docentes de nivel inicial, 16 docentes del nivel primaria y un docente de AIP, en el nivel secundaria se tiene 30 docentes y un docente del AIP, tres auxiliares, dos secretarias, dos bibliotecarias que atiende en ambos turnos mañana y tarde, un auxiliar de laboratorio, siete personales de servicios. La participación de los agentes educativos se desenvuelve en un buen clima institucional, prevaleciendo el diálogo y en interés por los logros de aprendizaje de nuestros estudiantes, asimismo el equipo directivo desarrolla sus actividades de manera coordinada y de trabajo en equipo colaborativo; Siempre buscando en mejorar las condiciones de la institución en diversos aspectos, tanto en la infraestructura, académica y pedagógica para favorecer una educación de calidad en los estudiantes.

Dentro de este contexto, después de haber socializado el informe sobre los resultados de la evaluación censal ECE, se organiza y se elabora un plan de trabajo con los docentes del área de matemática liderado por el subdirector y su posterior monitoreo, acompañamiento y evaluación del desempeño docente sobre su

cumplimiento del plan de trabajo, y realizar el análisis sobre los resultados obtenidos en el desarrollo del plan de trabajo que a continuación se describen.

El distrito de independencia cuenta con centros económicos como Mega Plaza Norte, Plaza Norte; también cuenta con varios colegios del estado y privados, institutos de estudios superiores, entre otros hacen de esta zona la potencialmente más desarrollada de Lima Norte. Sin embargo, en el distrito se alcanza al 6,2% la tasa del analfabetismo según el proyecto educativo distrital 2011-2021, por lo que el nivel de estudio de los padres en su mayoría es con secundaria incompleto y bajo porcentaje de profesionales, en consecuencia, el nivel socioeconómico de los padres en su mayoría es de bajo recursos económicos, que tienen como actividad primordial el comercio ambulatorio y trabajos independientes o son empleados dependientes, determinando su situación de economía familiar en sus hogares, aportando con la educación de sus hijos y la escuela de acuerdo a sus posibilidades económicas; provienen de las familias separadas, el cual cada año se ha ido incrementando estadísticamente siendo los niños y adolescentes los más afectados emocionalmente, reflejando problemas de conducta, bajo nivel de atención y problemas de aprendizaje, en su mayoría resueltas por el trabajo diario de las madres, dejando a cargo a los abuelos y/o hermanos mayores.

En relación a sus ingresos económicos según el Plan Concertado de Independencia al 2021 la población económicamente activa (PEA) ocupada asciende a un 96% encontrando que tanto mujeres como varones la constituyen equitativamente y aportan a la economía del hogar.

Los habitantes son inmigrantes de las diferentes regiones con costumbres y tradiciones en la diversidad existente que caracteriza a nuestro país.

Con relación al contexto educativo, si bien, la Ley General de Educación N° 28044 establece que la labor de los directores es de conducción de la IE, no enfatiza sus funciones pedagógicas sino más bien labores institucionales y de gestión de recursos humanos y administrativos. Por otro lado, la excesiva demanda de las instancias de gestión educativa descentralizada y del Ministerio de Educación, exigen al director poner toda su atención en las acciones administrativas de la IE., los cuales no permitieron desarrollar a plenitud la gestión pedagógica, por ende el monitoreo y acompañamiento por los directivos que nos antecedieron; en la actualidad se realiza una gestión donde participan todos los actores de la comunidad educativa, predomina la comunicación, se ejerce el liderazgo pedagógico de los directivos en la gestión de los aprendizajes de los estudiantes; también se tiene docentes con grado de maestría, y otros con estudios concluidos en maestría, escala máxima alcanzada es sexta, y un menor porcentajes de docentes que aún se encuentra en la primera escala, lo cual no es un perjuicio para cumplir con su labor pedagógica, demostrando compromiso con la escuela; en cuanto a los estudiantes un minoritario demuestran indisciplina en la institución, agresiones dentro y fuera del plantel, pues son estudiantes que provienen de hogares disfuncionales y por el trabajo que realizan sus padres se encuentran solos y dedican mayor parte de su tiempo en otros quehaceres, estas situaciones son manejados por la comisión de convivencia por la pronta solución de los conflictos que se presentan a veces; algunos padres de familia son comprometidos con la escuela y siempre participan y colaboran con la educación de sus menores hijos, no necesitan citaciones para asistir.

Con respecto a los aprendizajes y los procesos pedagógicos se consideró como dificultad el uso de medios manipulativos al desarrollar las sesiones de aprendizaje en matemática, falta de compromiso para enfrentar los nuevos retos que plantea el CNEB, desinterés por parte de los docentes para actualizarse en el manejo del nuevo currículo; otros aspectos son los limitados espacios para la capacitación, ambientes inadecuados para el trabajo en equipos colaborativos, desconocimiento de estrategias para el trabajo en equipo (Comunidades Profesionales de Aprendizaje), predominio de una metodología tradicional sin enfoque por competencias, el incumplimiento de las horas efectivas, falta de conocimiento de los procesos pedagógicos, limitado uso de los recursos manipulativos, falta de iniciativa y predisposición de algunos docentes y el hecho de no atender con pertinencia a los estudiantes de acuerdo a sus ritmos y estilos de aprendizaje. El autor del presente trabajo de sistematización fue designado como subdirector en el año 2015, y es parte de la ejecución de las actividades planteadas para la mejora de los aprendizajes. El rol que cumplió en la gestión directiva fue gestionar y liderar la mejora de los aprendizajes a través del monitoreo, acompañamiento y evaluación del desempeño docente, mediante la planificación, coordinación, estableciendo metas y expectativas.

Los principales instrumentos de gestión tales como el PEI, PAT, RI, PCIE, y el IGA, son implementados progresivamente y actualizados, considerando los lineamientos técnicos y las estrategias óptimas con las normas y dispositivos del sector educativo, los cuales fueron trabajadas en forma conjunta, reconociendo la participación activa, buscando un propósito en común a través de las reflexiones, consensos, negociaciones y respeto a la organización de la institución, liderados por

los directivos y sustentadas en una gestión enfocada en el aprendizaje; así como, la gestión de participación y gestión por procesos, de manera que se visibilice su interrelación.

En relación al contexto institucional, la gestión actual de la institución educativa trabaja con sus aliados estratégicos de forma permanente, buscando mejorar el aprendizaje de los estudiantes, mediante las diferentes alternativas que permita solucionar los diversos problemas que aparecen en la escuela, dichos aliados son la Municipalidad de Independencia, la comisaría, DEMUNA, CEM y centro de Salud Ermitaño bajo, los cuales han sido un soporte muy importante por su intervención oportuna para el logro de una educación integral mediante charlas a padres de familia y estudiantes, través de sus psicólogos, asimismo con la atención médica.

Frente a la dinámica institucional se puede observar que se percibe un clima de respeto y confianza entre todos los integrantes de la Comunidad Educativa, pues, la productividad, calidad, creatividad y satisfacción personal son resultados que caracterizan un ambiente de trabajo positivo y organizado capaz de conciliar y buscar las mejores alternativas de solución teniendo como prioridad la atención y seguridad de los estudiantes.

4.1.2. Situación inicial de la experiencia

El objeto de la sistematización está expuesto en conocer cuál fue el acontecimiento de la experiencia sobre el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo para mejorar los aprendizajes. En consecuencia, la experiencia que se sistematiza se desarrolló dentro del MBDD y mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

Periodo: mayo del 2017 al agosto del 2018.

Pregunta eje de la sistematización: ¿Cómo se realizó la experiencia en la gestión del directivo sobre el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el MBDD en una IE pública – Independencia – 2020?

De acuerdo al diagnóstico realizado para la elaboración del PEI (Proyecto educativo institucional) con respecto al Área Matemática se indica que los promedios obtenidos por grado, nos muestra el proceso evolutivo de los aprendizajes en los tres últimos años, evidenciándose la fluctuación en los resultados de aprendizaje como:

1º: El 2015 ningún estudiante se ubicó dentro de este nivel de logro. El 2016 el porcentaje de estudiantes creció un 6,06% de nivel de logro, para finalmente el 2017 el porcentaje de logro de estudiantes en el nivel decreció a un 1% y en el

2º: El 2015 el 1,27% de estudiante se ubicó dentro de este nivel de logro. El 2016 el porcentaje de estudiante decreció llegando al 0% dentro de este nivel de logro, para finalmente el 2017 creció a un 1,08%. Identificándose de un mayor porcentaje de estudiantes ubicados entre los rangos de 0 a 10 y 11 a 13, durante los 3 últimos años en el área de matemática; las posibles causas serían:

- ✓ Bajo nivel de motivación en los estudiantes para desarrollar sus habilidades en las áreas identificadas con menores resultados.
- ✓ Las actividades orientadas a mejorar y fortalecer las competencia de cada área no han resultado ser muy eficientes.

- ✓ Existencia de diferentes criterios para evaluar los aprendizajes de los estudiantes, limitado dominio de algunos docentes sobre la evaluación por competencias
- ✓ Faltó implementar el monitoreo a la práctica pedagógica eficientemente.
- ✓ Faltó socializar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en relación al monitoreo de la práctica pedagógica.

En los resultados de la evaluación censal (ECE) en las competencias de lectura y matemática se observa que hay un mayor porcentaje de los estudiantes que están por debajo del nivel satisfactorio en el nivel secundaria; tal es así que en el año 2016, el 7,2 % se encuentran en el nivel satisfactorio, el 21,6 % están en el nivel proceso, el 52,3 % están en el nivel inicio y el 18,9 % se encuentran previo al inicio; en consecuencia hay un alto porcentaje de estudiantes que se encuentran ubicados en los niveles de inicio y previo al inicio.

De la misma manera, según las actas de evaluaciones finales del año 2017 de los 110 estudiantes del 2do año el 1,8 % de estudiantes alcanzaron el logro destacado equivalente a dos; 34,5 % se encontraba en el nivel de logro destacado que equivale a 38 estudiantes; el 50,9 % se encontraba en proceso que es equivalente a 56 estudiantes y el 12,7 % que equivale a 14 estudiantes estaban en inicio. En cuanto a la DRELM a través del Sistema de Monitoreo de la Calidad Educativa (SIMON) que está basado en el enfoque del marco lógico, que prioriza la medición de resultados a través de indicadores; el año 2017 se realizó una evaluación diagnóstica a todos los estudiantes del 1ro al 5to año del nivel secundaria, en donde se verificó que en el 2do año el 93,75% de los estudiantes estaban en el nivel inicio, 0% en proceso y solo un 6,25% se encontraba en nivel

logrado. Por lo que se demostró que debe ser atendido con urgencia esta situación con respecto al logro de los aprendizajes.

Las dificultades descritas anteriormente exigieron atención inmediata y pertinente, de modo que se priorizó el problema como: Aplicación inadecuada de medios manipulativos en el área de matemática no permite alcanzar el nivel de logro de aprendizaje en estudiantes del VI ciclo en una institución educativa pública. Este problema fue urgente de ser atendido siendo sus causas y sus efectos lo siguiente: La primera causa determinada del problema es selección inadecuada de los materiales manipulativos, como efecto genera poco desarrollo de capacidades y competencias matemáticas, la segunda causa es insuficiente monitoreo y acompañamiento al docente, como consecuencia se tiene sesiones de aprendizajes tradicionales, y la tercera causa determinada ha sido incumplimiento de los acuerdos de convivencias cuyo efecto fue conflicto en el aula y otros espacios.

Según el PEI, en relación a la dirección y liderazgo con respecto a gestión de relaciones interinstitucionales y comunitarias los encuestados respondieron que el 5,2% Opina que no se ha cumplido en gestionar las relaciones interinstitucionales y comunitarias y el 35.6% opina que se ha cumplido medianamente. Por lo que se dan como alternativa de solución como: Aprovechar los aliados estratégicos para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

Con respecto a la evaluación de la gestión Escolar, el 1,9% encuestados opina que no se ha cumplido con evaluar la gestión escolar y el 31,9% opina que se ha cumplido medianamente por lo que se plantea mejorar la rendición de cuentas del proceso educativo.

Con respecto a la Gestión de los Aprendizajes el 26,7% Opina que no se ha cumplido con preparar las situaciones en gestionar los aprendizajes y un 48.2% opina que se ha cumplido medianamente.

En cuanto a la administración de los bienes, recursos y materiales educativos un 1,9% Opina que no se ha cumplido con la administración de los servicios, recursos y materiales educativos, mientras que el 14% opina que se ha cumplido medianamente.

Asimismo, a los factores del entorno relacionados a la institución educativa se ha priorizado como riesgo que afectan a la institución el pandillaje externo por lo que se plantea como estrategias para mitigar Convenios con la Municipalidad y Comisaria, Apoyo de BAPES, Campañas y charlas a los estudiantes.

Como potencialidades la institución educativa se encuentra en una ubicación óptima, cercana a diversos establecimientos públicos y privadas, como universidades, institutos, centros de salud, centros comerciales; por lo que se tiene que hacer Convenios con instituciones públicas y privadas.

Como actores del entorno tiene en Públicas a la Municipalidad de independencia, PNP, UGEL, DRELM y como Privadas a las Universidades y centros de salud de la zona. Por lo que como beneficio La municipalidad apoya con el serenazgo para la seguridad y La comisaria con el resguardo periférico.

En relación a los resultados de la evaluación censal (ECE) en las competencias de lectura y matemática se ha identificado que hay un mayor porcentaje de los estudiantes que están por debajo del nivel satisfactorio en el nivel secundaria. Por consiguiente, se determina como causas asociadas a la programación curricular que no ha planificado considerando la demanda y los

requerimientos para el proceso de aprendizaje. Estudiantes desmotivados y desinteresados en sus aprendizajes. Insuficiente ayuda y preocupación de los padres en el nivel Secundaria con respecto al aprendizaje de sus menores hijos.

También se indica en el PEI según el diagnóstico relacionado a lineamientos para la planificación y organización curricular, como niveles y formas en la parte de la programación de las unidades como Recursos: Materiales estructurados y no estructurados.

En cuanto a Procesos pedagógicos de una sesión de aprendizaje en la parte del desarrollo se indica que los estudiantes deben manipular los objetos, hacer una descripción de los rasgos, formular las hipótesis, concluyen la información y los aplican lo aprendido.

4.1.3. Actividades claves/relevantes de la experiencia

En primer momento se realizó en una jornada de reflexión haciendo un análisis sobre los logros obtenidos en la (ECE) por los estudiantes del VI ciclo, luego se coordinó con todos los docentes de matemática para determinar acciones que favorecerán en mejorar los aprendizajes de los estudiantes, además se realizó un diagnóstico sobre el nivel de logro de los aprendizajes; detectándose que hubo deficiencias en el uso de medios manipulativos, lo cual requiere ser implementada para la mejora de los aprendizajes. Por lo que en una reunión con los docentes de matemática se determinó implementar el uso de medios manipulativos en los estudiantes del VI ciclo.

Figura 2

Resultados en las evaluaciones censales (ECE).



Nota. La figura muestra un análisis sobre los resultados obtenidos en las evaluaciones censales (ECE) en el año 2016.

Uno de los momentos fue en que los docentes aceptaron y se comprometieron en ejecutar un plan sobre el uso de medios manipulativos.

Asimismo, se les informó a los padres de familia del VI ciclo sobre los resultados obtenidos en la evaluación censal ECE y se realizó la reflexión respectiva, luego se les planteó que se ejecutará un plan que permita mejorar los aprendizajes de los estudiantes y se requiere de su apoyo durante su desarrollo.

Figura 3

Resultados en las evaluaciones censales (ECE).



Nota. La figura muestra el informe a los padres de familia sobre los resultados obtenidos en las evaluaciones censales (ECE) en el año 2016.

En segundo lugar fue realizar los talleres sobre el uso de medios manipulativos con los docentes que se incluirán en las sesiones de aprendizaje.

En tercer lugar, permitió motivar a los estudiantes sobre el uso de medios manipulativos.

En cuarto lugar, mejorar los aprendizajes mediante la implementación del uso de medios manipulativos en el área de matemática.

La experiencia sobre el uso de medios manipulativos en la competencia matemática se considera de suma importancia en el sentido que contribuyó en los siguientes aspectos:

Con respecto al fortalecimiento del uso de los medios manipulativos; se logró el fortalecimiento de la capacidad como directivos en procesos de monitoreo y acompañamiento a los docentes del área de matemática; tal como manifiesta en la entrevista el docente “Se proporcionó las recomendaciones principalmente en procesos de retroalimentación, se socializó con el docente prácticas y se trató de dar algunas recomendaciones, que fueron tras analizadas de manera apropiadas y luego para poderse establecer como compromisos”.(P.E.1)

Fortalecimiento del uso de medios manipulativos en la competencia matemática según la encuesta realizada a los docentes del VI ciclo.

También se ha realizado un análisis de los documentos de gestión y se contrastó si se consideran el uso de medios manipulativos en las sesiones de aprendizaje, si en verdad se considera pero como recursos educativos por ser institucional; tal como se puede verificar en su (PEI), en donde se indica como recursos a “materiales estructurados y no estructurados” en la parte de la programación de la unidad. (p. 104)

De la misma manera en el proyecto curricular institucional (PCI) en la parte de la matriz de capacidades, conocimientos - educación secundaria se indica que los estudiantes deben elaborar y usar estrategias para encontrar las áreas, calcular perímetros, asimismo, ubicar los cuerpos en las mapas o planos a escala; también se debe realizar las transformaciones de rotación, ampliación y reducción, con las figuras dentro de una cuadrícula en el momento de resolver problemas utilizando recursos gráficos y otros.

Además, para lograr la capacidad de comunicar y representar ideas matemáticas considera como indicador: Representar los polígonos regulares respetando los procesos en su desarrollo utilizando regla y compás. Todo lo anterior se relaciona con el uso de medios manipulativos para resolver problemas de matemática.

El año 2017 se elaboró un plan de mejora de los aprendizajes con el propósito de superar los resultados que se obtuvo en la ECE a través de estrategias de organización, planificación y evaluación de las actividades e implementar acciones compartidas para mejorar los aprendizajes en los estudiantes del VI ciclo, fortaleciendo las capacidades docentes.

Para lo cual se propuso en realizar Grupos de Interaprendizaje (GIA) con el enfoque por competencias, Jornadas Pedagógicas, en las horas colegiadas, cuyas líneas de acción fueron el acompañamiento y monitoreo pedagógico a los docentes, lo cual fue desarrollado mediante una serie de actividades que implicaron una observación participativa y reflexiva lo que permitió registrar toda la información que está relacionado al desarrollo del proceso pedagógico que ocurrieron en el salón de clase, todos los acontecimientos ocurridos en el proceso del aprendizaje.

Asimismo, al concluir la jornada pedagógica, se realizó las asesorías personalizadas a los docentes que fueron observados; todo lo cual permitió generar una reflexión referente a su práctica pedagógica a través del diálogo asertivo y empático relacionado a la información que se registró y se analizó previamente. Mediante la observación directa se pudo registrar todos los hechos pedagógicos que ocurrieron dentro del aula, luego esta información se convirtió bastante útil para realizar la reflexión entre los docentes acompañados y el acompañante, lo que permitió que puedan asumir sus compromisos y tomar decisiones para mejorar las debilidades que se encontraron. En estas reflexiones se orientaron a los docentes en identificar y fortalecer los aspectos para mejorar en sus desempeños pedagógicos y se establecieron compromisos para su mejora, con lo que se pretendió que los docentes puedan desarrollar sus capacidades de autoevaluación y autorregulación en su desempeño pedagógico; tal como manifiesta el docente entrevistado:

Reflexionar sobre las situaciones positivas que se evidenció en el aula, los procesos de retroalimentación brindados se puso apropiados justamente de la planificación del desarrollo de las secuencialidades de las actividades y luego los comprometimos a ir mejorando aquellas situaciones que aún estaban por mejorar, pues justamente superar tanto de docentes como el directivo, cada uno de acuerdo a su función. (P.E.1)

Con respecto a los Grupos de Interaprendizaje (GIA) que vienen a ser espacios de aprendizaje y reflexión entre pares, que permitió ahondar todo relacionado a los hallazgos que se identificaron en el momento del monitoreo pedagógico. Esta situación se caracterizó porque es un espacio donde la comunicación es horizontal y reflexiva que ha permitido generar de forma conjunta,

cooperativa y colaborativa todos los aspectos que están relacionados a las situaciones que viabilizan aprendizajes y los procesos pedagógicos dentro del aula.

Mientras tanto, los talleres fueron dirigidos a los docentes participantes, con el propósito de fortalecer sus experiencias relacionados a lo pedagógico; los cuales se identificaron a partir del monitoreo pedagógico y los dispuestos por el MINEDU, para la ejecución de los talleres se solicitó apoyo de especialistas en la materia, tal como manifiesta una docente entrevistado: “Contratan profesor que capacite de forma general, que son todos los cursos, solamente del área de matemática habrá momentos que nos reunimos en trabajo colegiado y algunos talleres en medio año, recuerdo que habrá unas dos veces de capacitaciones” (P.D.3). Los directivos fueron los responsables en comunicar e impulsar para que los docentes participen en los talleres programados por la I.E, UGEL 02, DRELM, MINEDU. Para lo cual, la escuela se organizó para capacitar al personal docente sobre la gestión de los aprendizajes en la competencia matemática, lo que se corrobora con la versión del docente entrevistado: “De manera general en la planificación anual a partir de organización de talleres en los meses de inicio, meses de medio año y de manera permanente a través de trabajos colegiados, en donde se trató de establecer trabajo colaborativos y las intercambio de experiencias exitosas”. (P.E.1.)

El plan de capacitación y acompañamiento docente permitió reforzar y verificar de manera constante aquellas debilidades y fortalezas encontradas en los docentes sobre el manejo de procesos pedagógicos, así como, el uso de medios manipulativos. La propuesta permitió que los estudiantes mejoren en su aprendizaje; tal como señala una docente entrevistada: “Los chicos si han mejorado un montón, porque utilizar este tipo de materiales les incentivan, parece que los

alumnos con los materiales manipulables con que entienden más, porque ellos mismo palpan, miden y el aprendizaje es mejor” (P.D.2).

En referencia al acopio de información fue necesario aplicar la técnica de entrevistas semiestructuradas, y análisis documental, a través de estos instrumentos, los informantes proporcionaron los datos y develaron la importancia que fue en experimentar las dinámicas pedagógicas realizadas por los directivos para seguir mejorando y sostener los resultados de las evaluaciones censales (ECE).

4.2. Descripción y reflexión crítica de la experiencia.

4.2.1. Inicio de la experiencia

Después de haber desarrollado el primer taller sobre el uso de medios manipulativos en la competencia matemática sobre resolución de problemas de forma, movimiento y localización, fue necesario monitorear y acompañar a los docentes de matemática del VI ciclo, donde se verificó que algunos docentes aun no incluían en sus sesiones de aprendizaje el uso de medios manipulativos, y en los otros se veía que estaban en una etapa de incipiente, por lo que se realizó una reflexión después del monitoreo sobre la importancia que es el uso de los medios manipulativos, y se establecieron compromisos de incluir y utilizar los medios manipulativos en las sesiones de aprendizaje.

Al respecto los entrevistados afirman que:

Nos capacitó en la hora colegiada sobre material concreto para incluir en nuestras sesiones y esto se verificaba en los monitoreo que realizan los directivos y hemos incluido en nuestras sesiones de aprendizaje (P.D.1)

En la colegiatura nos capacitaba con materiales concretos en este caso con cañitas, pititas para hallar una pirámide y otros, luego teníamos que incluir

en nuestras sesiones de aprendizaje, en la biblioteca también encontrábamos materiales como lúdicos, simbólicos como son los cubos y también en el área de esté en AIP”. (P.D.2)

Hubo apoyo sobre el uso de los materiales y nos ayudó a programar en nuestras sesiones de aprendizaje, con los demás no. (P.D.3)

En los documentos de gestión no se han considerado como el uso de medios manipulativos en las sesiones de aprendizaje, sino como recursos y materiales educativos por ser un documento institucional, sin embargo, al realizar el recojo de información se encontró que los medios manipulativos son parte de estos recursos, por lo que sólo a efectos de la mejora de los aprendizajes se han coordinado y determinado incluir en las sesiones de aprendizaje como los medios manipulativos, por lo que los talleres se han realizado en la hora colegiada de docentes; ahora, se debió incluirse como proyecto en los documentos de gestión de tal manera que sea relevante la implementación, no sólo en matemática, sino en todas las áreas; por lo tanto es un antecedente que en lo sucesivo se masifique institucionalmente.

En el plan de monitoreo a los docentes se ha resaltado del uso de los medios manipulativos en las sesiones de aprendizaje, asimismo, se elaboró plan de actividades como talleres a realizar en las horas colegiadas con docentes de matemática, priorizando en desarrollar la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización para los estudiantes del VI ciclo, lo cuales se realizaron antes de desarrollar la competencia. Esto implicó que los docentes deben planificar sus sesiones de aprendizaje incluyendo el uso de medios manipulativos, de tal manera que los estudiantes participen interactúen y vivencien en la experiencia. Por lo que uno de los entrevistados manifiesta que: “Se permitió

trabajo colegiado a partir de organización de los documentos y en el plano manipulativo, se implementó a las aulas equipos multimedia para una mejor interacción con los estudiantes” (P.E.1.).

4.2.2. Conocimientos que se tenían al inicio de la experiencia

En la gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes la Institución educativa se organiza cada año para elaborar el Plan anual de trabajo (PAT) con todos los docentes, previo revisión documental de gestión como PEI, PCI, RI que vienen a ser los insumos que permitirá mejorar el logro de los aprendizajes, tal como manifiesta el docente: Se permitió trabajo colegiado a partir de organización de los documentos y en el plano manipulativo, se implementó a las aulas equipos multimedia para una mejor interacción con los estudiantes. (P.E.1.)

Es decir, en la IE, cada año realizamos nuestras planificaciones de los programas curriculares, actualizamos los documentos de gestión, elaboramos nuestro plan anual de trabajo para ser ejecutada en ese año; y en el aspecto pedagógico están considerados en los documentos de gestión la utilización de los recursos y los materiales educativos; sin embargo, nunca se realizó un análisis sobre las incidencias que esto influye en los procesos de aprendizajes de los estudiantes, asimismo, en los monitoreos se verifican si los docentes usan los recursos o materiales durante el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje; luego, se reflexiona con los docentes monitoreados sobre la importancia que resulta ser el uso de los recursos para mejorar los aprendizajes. Sin embargo, al inicio del primer año de designación como directivo en la institución educativa, se observó que los resultados obtenidos no habían mejorado, por lo que en el año 2017 se implementó y se socializó con los docentes de matemática para utilizar los medios

manipulativos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y hacer el seguimiento a través de monitoreo a los docentes que tienen a cargo en el VI ciclo.

Asimismo, los docentes del área de matemática conocen que los medios manipulativos aportan bastante en el aprendizaje de los estudiantes de cualquier edad, facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje, motivan a los estudiantes a tener el interés y permite interactuar de manera colaborativa con otros estudiantes y conocen donde se encuentran estos medios manipulativos.

Al respecto una docente expresa:

Bueno, en la biblioteca teníamos los conos, cilindros, cubos, lo cual se llevó al aula, también los geoplanos, en la cual ellos identificaban los elementos, median con la regla el perímetro de las figuras geométricas, le daba el material a cada grupo, en la cual ellos median y sacaban el área, también identificaban sus elementos, encontraban sus alturas y ver la forma de conseguir el área de cada uno del material simbólico que se llevó al aula.

(P.D.2)

Reflexionando al respecto; entonces que sucede con los estudiantes que están en VI ciclo que no han superado los estándares de aprendizaje en la evaluación censal (ECE), demostrando que su nivel de logro de aprendizaje es bajo; por lo que se puede relacionar es que hay deficiencias en el uso de los medios manipulativos. Asimismo, se conoce que el MINEDU organiza cada año capacitaciones, talleres a través de la UGEL en diferentes áreas curriculares; como también, se elaboran plan de mejora para superar las deficiencias obtenidas en las evaluaciones censales, pero al parecer sin resultados.

4.2.3. Descripción de la experiencia

Los resultados obtenidos se originaron a través de la sistematización de las experiencias, en consecuencia se busca la producción de conocimientos y aprendizaje significativo para posibilitar la apropiación crítica de las experiencias vividas, los cuales deben ser comprendidas teóricamente y orientadas con un enfoque transformador en el futuro (Jara, 2018).

En primer lugar se recoge la información mediante la revisión de documentos de gestión y la entrevista semiestructurada a cuatro (4) personas de la IE.

Los entrevistados tienen un código, P.D representa al personal docente y P.E al personal directivo, luego, estas claves son acompañados con un dígito para distinguir al personal entrevistado.

De esta manera se presentan los resultados a partir de tres categorías: Desempeño directivo en los procesos pedagógicos, Gestión de los medios manipulativos y Competencia matemática, después de la única sesión con cada persona, se transcribe lo manifestado en las entrevistas ejecutadas y luego sistematizar la información en una matriz que funciona como categoría de análisis. Finalmente, después de la organización de la información, se procede en contrastar con el referente conceptual y los antecedentes del proyecto.

Desde la gestión directiva en la práctica pedagógica se puede observar cómo los docentes pueden cambiar de comportamiento respecto a las responsabilidades que tienen frente a la labor que realizan en la organización, dejando de lado su pasividad para asumir una actitud profesional frente a las problemáticas que se presentan en la IE, los cuales se observaron después de haber realizado una jornada

de reflexión respecto al análisis de los logros obtenidos en la (ECE) por los estudiantes del VI ciclo.

En ese sentido, durante la entrevista realizada a una docente, afirma que en los talleres “Hubo apoyo sobre el uso de los materiales y nos ayudó a programar en nuestras sesiones de aprendizaje (...)”. (P.D.3)

Considerando lo anterior, se afirma que las jornadas de reflexión y los talleres realizados permitieron un acercamiento para determinar acciones que favorecerán en mejorar el logro de aprendizajes mediante la implementación del uso de medios manipulativos.

De igual manera la reunión con los padres de familia del VI ciclo sobre los resultados obtenidos en la evaluación censal (ECE) permitió reflexionar y recoger los compromisos de apoyo en la implementación y ejecución del plan para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

En la siguiente Tabla se presenta las acciones estratégicas que se implementaron a partir de la gestión de los directivos:

Tabla 4

Principales acciones de gestión directiva

Proceso	Principales acciones implementadas
Gestión estratégica	<ul style="list-style-type: none">• Construcción del plan de mejora según los resultados de las evaluaciones ECE.• Reconocimiento de logros

Las evaluaciones (ECE) ofrecen una información legal, confiable y comparable, que permiten reflexionar y tomar decisiones para mejorar los aprendizajes de los estudiantes (MINEDU, 2016).

En referencia con lo anterior, se elaboró un plan de mejora que permita superar el nivel de logro de los aprendizajes, mediante las estrategias de organización, planificación y evaluación de las actividades, asimismo, implementar las acciones que permitan fortalecer las capacidades de los docentes, del mismo modo involucrar a los padres de familia para que sean los inmediatos colaboradores del aprendizaje de sus hijos.

Dicho plan de mejora estuvo acompañado por un plan de monitoreo, en consecuencia para acompañar y monitorear a los docentes su práctica pedagógica se realizaron una observación participativa y reflexiva; los cuales permitieron recoger información relevante en relación a los procesos pedagógicos y didácticos desarrollados en el aula.

Los medios manipulativos establecen una de las formas de romper con la enseñanza tradicional, en donde no se considera las capacidades que tengan los estudiantes en el momento de resolver problemas. A través de la manipulación de los materiales los estudiantes pueden percibir, relacionar, examinar, deducir, interpretar, sobre todo disfrutan, poniendo en juego una serie de actividades mentales que les son muy motivadores que un simple discurso. Los cuales observaron en el momento del monitoreo después de haber realizado talleres con los docentes, mientras con los otros docentes no los consideraron el uso de los medios manipulativos por lo que los estudiantes demostraban poco interés en desarrollar las actividades planificadas en la sesión de aprendizaje. Por lo tanto, se

organizó la escuela para capacitar al personal docente sobre la gestión de los aprendizajes en la competencia matemática, tal como manifiestan los docentes en la entrevista: “Traía algunos capacitadores o también nos mandaban cuando había de la UGEL, en la mayoría fue para todo el colegio, también se ha incluido en el PAT sobre las capacitaciones” (P.D.1)

De igual forma, lo expresa una docente al afirmar que:

“Contratan profesor que capacite de forma general, que son todos los cursos, solamente del área de matemática habrá momentos que nos reunimos en trabajo colegiado y algunos talleres en medio año, recuerdo que habrá unas dos veces de capacitaciones” (P.D.3)

Figura 4

Taller de capacitación a los docentes de la institución educativa.



Nota. La figura muestra la capacitación a los docentes en un taller en el año 2017.

Después de haber realizado los talleres se contrastó de cómo los docentes aplican lo aprendido en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, para lo cual se elaboró el plan de monitoreo y acompañamiento a los docentes, al respecto los entrevistados manifiestan lo siguiente:

Bueno en principio pensé que era un fiscalizador pero luego entendí que era solo un acompañamiento para mejorar en mi desempeño, por lo que estuve bien. (P.D.1)

De la misma manera la otra docente expresa que:

Es una experiencia bastante necesaria, teóricamente ayuda, con los errores que has tenido y sabes que es lo que tienes que mejorar, hay cosas que uno desconoce, todo el mundo se siente un poco preocupado al momento de la supervisión de tratar de salir mejor, con preocupación, después se siente con seguridad con la asesoría. (P.D.3)

Luego se realiza el proceso de reflexión con los docentes sobre la actividad desarrollada; al respecto, una docente describe el proceso de esta manera, “me hizo ver mis errores que cometí y me asesoró para la mejora, haciéndome ver donde me falta y que debo hacer, el asesoramiento fue muy bueno”. (P.D.2)

La otra docente entrevistada explica que: Fue importante, motivadora porque te hace ver tus errores que no haz esperado, hubo un compromiso de seguir mejorando en las dificultades que tuve. (P.D.3)

Con respecto al proceso de la reflexión después del monitoreo, un docente afirma que consiste en:

Reflexionar sobre las situaciones positivas que se evidenció en el aula, los procesos de retroalimentación brindados se puso apropiados justamente de la planificación del desarrollo de las secuencialidades de las actividades y luego los comprometimos a ir mejorando aquellas situaciones que aún estaban por mejorar, pues justamente superar tanto de docentes como el directivo, cada uno de acuerdo a su función. (P.E.1.)

Por último, se percibe que hubo fortalezas pedagógicas desarrolladas por el equipo directivo durante el monitoreo; al respecto una docente entrevistada reconoce que se fortaleció las actividades que desarrolla para mediar los aprendizajes y expresó del modo siguiente:

Para ver como un diagnóstico, en donde estoy, que falencias tengo, dificultades y con el asesoramiento fui mejorando en la segunda y tercera vez, y esa fue una de las fortalezas, los nuevos alcances, el asesoramiento, para mejorar, aprendí de cómo se utiliza los tiempos, cómo hacer preguntas cognitivas, hacer las preguntas retadoras, si aprendí profesor. (P.D.2)

Al respecto un docente consolida lo actuado en el momento de la reflexión de la siguiente manera:

Se proporcionó las recomendaciones principalmente en procesos de retroalimentación, se socializó con el docente prácticas y se trató de dar algunas recomendaciones, que fueron tras analizadas de manera apropiadas y luego para poderse establecer como compromisos”. (P.E.1.)

Heredia (2007) considera como recursos didácticos por excelencia a los objetos reales, porque su uso permite que el aprendizaje sea significativo. En ese sentido, el trabajo realizado con los objetos y recursos reales en matemática permitió el logro de aprendizaje significativo, pues las estrategias utilizadas fueron más funcionales en la resolución de los problemas; al respecto una docente afirma sobre las estrategias utilizadas lo siguiente:

Bueno las estrategias que utilicé fue, les pedí cajas de diferentes tamaños, hicimos prismas con los chicos, formé grupos y ellos mismo elaboraron sus figuras, hallaron sus áreas, la estrategia fue que trabajaron en grupos, ellos

mismos elaboraron sus prismas, hallaron el área luego expusieron en papelote, hallaron todos los elementos de la figura que ellos estaba armando y resolvieron el problema. (P.D.2)

La otra docente relata de la siguiente forma:

Básicamente la estrategia empleada la de vincular el aspecto real concreto en la solución de problemas, eso ha permitido justamente que el aprendizaje sea significativo, podemos hablar de un cuadrado relacionarlo con una habitación con la cantidad de metros que podemos recibarnos nosotros o necesitar para poner un piso a nuestro hogar, y a partir de eso cuanto puede medir etc. La cantidad de pintura que también necesitaríamos para las paredes, por lo tanto eso hace que el aprendizaje sea significativo. (P.E.1.)

Según Ruiz y Abad (2011), la construcción de símbolos y representaciones permite establecer los acuerdos para asociarse a una realidad que consiste en transmitir los conocimientos a través de la experiencia. En consecuencia, el equipo directivo fortaleció el uso de los medios manipulativos simbólicos en los docentes, al respecto una docente entrevistada manifiesta:

Proporcionó algún tipo de material para utilizar en nuestras sesiones de aprendizaje, también nos han dado algunos alcances con respecto al material simbólico y poder utilizar con seguridad. (P.D.1)

Asimismo lo indica otra docente:

El subdirector siempre ha brindado apoyo en el uso medios manipulativos y fue muy interesante, tal vez no se encuentran todos los materiales, por lo que si se han hecho taller de capacitación para utilizar los materiales concretos, para diferentes temas que se desarrolla. (P.D.3)

Al respecto un docente lo complementa lo siguiente:

Se trabaja siempre con los docentes a partir del uso apropiado de todas las herramientas que esté a nuestro alrededor y que el estudiante pueda utilizar como las reglas, las escuadras, compas, eso es fundamental, justamente para que ellos establezcan primero la parte gráfica y llevarlo al plano ya concreto. (P.E.1.)

El monitoreo y acompañamiento a los estudiantes de parte de los docentes es una estrategia que conlleva al mejoramiento constante del logro de los aprendizajes, asimismo, brindar la retroalimentación respectiva en su momento.

En ese sentido, después de haber participado en los talleres, guías que fueron programados por los directivos en el plan de mejora de los aprendizajes, los docentes incluyeron en sus sesiones de aprendizaje usar medios manipulativos y realizaron el monitoreo y acompañamiento a los estudiantes sobre el uso adecuado de los materiales, obteniéndose resultados favorables en el aprendizaje. Al respecto una de las docentes expresa de cómo realizó la actividad:

Trabajando con ellos, explicándoles, elaborando con ellos las actividades, con el uso de materiales concretos, se formaron grupos de trabajo y cuando tenían dificultades se les ayudó a solucionar sus inquietudes y también permitió cuales eran sus dificultades y este permitió hacer la retroalimentación. (P.D.1)

Por otro lado, una docente detalla sobre esta actividad de la siguiente forma:

Bueno en mi caso yo me iba de grupo en grupo, en cada clase formaban grupo de 5 alumnos elegía un líder un alumno que daba un poquito más y este alumno como que apoyaba al docente; yo iba monitoreando

constantemente retroalimentando constantemente de grupo en grupo, haciendo preguntas, dando materiales a todos, que todos tengan a la mano, todo el material que ellos necesitan. (P.D.2)

En el mismo sentido, otra docente recuerda así la experiencia:

En este caso damos las indicaciones, asesorándoles monitoreándoles a los chicos de cómo deben hacerlo, si tienen alguna dificultad de cómo podrían hacerlo, porque hay jovencitos muy buenos, creativos y disfrutan de lo que están haciendo y hay que felicitarlos, porque para ellos es muy importante que tú lo felicites, muy bien bravo, excelente y hay jóvenes que salen de lo programado, es muy importante monitoreándolos y asesorándolos para aquellos jovencitos que demoran en su aprendizaje. (P.D.3)

Montoya (2017) sostiene que el aprendizaje significativo está ligado a las teorías del cognitismo y constructivismo, puesto que la persona es capaz de generar, construir y organizar sus propios aprendizajes. En ese sentido, los medios manipulativos simbólicos fueron utilizados en el logro de los aprendizajes de la competencia resolución de problemas de forma, localización y movimiento; tal como relata la experiencia una docente:

Los medios manipulativos simbólicos como la regla permitió medir el perímetro de las figuras planas, luego hallaron su área, también utilizaron figuras geométricas hechos por ellos mismos esto permitió comprender el problema, otro material utilizaron fue el geoplano y esto permitió calcular áreas de figuras planas, su perímetro. (P.D.1)

Por su parte, una docente lo expresa así:

Bueno, en la biblioteca teníamos los conos, cilindros, cubos, lo cual se llevó al aula, también los geoplanos, en la cual ellos identificaban los elementos, median con la regla el perímetro de las figuras geométricas, le daba el material a cada grupo, en la cual ellos median y sacaban el área, también identificaban sus elementos, encontraban sus alturas y ver la forma de conseguir el área de cada uno del material simbólico que se llevó al aula. (P.D.2)

4.2.4. Diferencia entre la situación inicial y situación final

La aplicación del uso de medios manipulativos en las sesiones de aprendizaje fue cambiando durante su desarrollo en la implementación del plan de mejora a través de los talleres, GIAS, que se realizaron y favoreció en la comprensión de la competencia matemática resolución de problemas. Las estrategias de aprendizaje que adquirieron en las GIAs realizadas por los directivos y que utilizaron en las sesiones de aprendizaje, según lo manifiesta una docente:

Bueno las GIAs fueron productivos, pues, habían cositas por ejemplo yo recuerdo mucho eso de los sorbetes, empezamos a armar una figura, muy interesante, esto nos sirvió aplicar en las sesiones de aprendizaje, porque los chicos empezaron a medir materiales contruidos por ellos mismos, fue interesante aplicar con los estudiantes. (P.D.1)

Por otro lado, una docente expresa que:

Fue un trabajo para hacer como un taller, nos hemos reunido y usted nos capacitó con materiales concretos, en este caso usted hizo con cañita, pitas para armar diferentes formas de figuras geométricas y el otro material era circulo, también para hacer el pirámide, como pentágono y otros. (P.D.2)

En ese sentido un docente indica que:

Fundamentalmente se enfatizó en el uso del material concreto, que justamente ha sido materia de una respuesta, en ese contexto esos materiales concretos que están a nuestro alrededor han servido fortalecer nuestra sesión de aprendizaje, ha permitido que esa experiencia o que la competencia de resolución de problemas sea evidenciada mediante una manipulación que va a fortalecer únicamente el aspecto visual que se tenía siempre de manera tradicional. (P.E.1.)

Figura 5

Elaboración de figuras geométricas como materiales de trabajo en una GIA.



Nota. La figura muestra la elaboración de materiales de trabajo por lo docentes en el año 2017.

Figura 6

Demostración de figuras geométricas como materiales de trabajo realizado en una GIA



Nota. La figura muestra el producto obtenido por los docentes en el año 2017.

Figura 7

Construcción de sólidos geométricos



Nota. La figura muestra el diseño y la construcción de sólidos geométricos en el año 2017.

Figura 8

Demostración de un sólido geométrico.



Nota. La figura muestra el producto de un sólido geométrico diseñado por los docentes en el año 2017.

Los estudiantes aprecian favorablemente las situaciones en donde se requieren del uso medios manipulativos en la resolución de problemas en donde se genera aprendizaje en su desarrollo. Asimismo, los docentes experimentan algunas dificultades en la representación de los conceptos matemáticos, aducen que el uso de medios manipulativos es divertido, que no es necesario para su aprendizaje.

En los talleres y Gias se elaboraron diferentes materiales didácticos que contribuyeron en mejorar los aprendizajes y los beneficios de utilizar los objetos y recursos reales (materiales del entorno, para la psicomotricidad y materiales de deshecho) en las implementaciones pedagógicas fueron favorables para el aprendizaje, en ese sentido una docente manifiesta que:

Los beneficios fueron que los estudiantes al utilizar estos materiales demostraron mayor comprensión y aprendizaje en el desarrollo de las actividades programadas. (P.D.1)

Asimismo, la otra docente expresa que:

Los materiales si son usados convenientemente, en este caso para llevar a cabo desempeño, como por ejemplo en geometría del espacio mucho más materiales a comparación de la parte de aritmética, un poco de algebra, es

interesante, porque los chicos aprenden mucho mejor, porque pueden fiscalizar, tocar cosa que en la pizarra no pueden hacer, si lo hacen pero no queda claro en cuanto al aprendizaje. (P.D.3)

En esta última parte la docente aduce que el aprendizaje no quedó claro, sin embargo en líneas generales manifiesta su conformidad al usar materiales concretos, pues permite que el aprendizaje sea significativo. En ese sentido un docente expresa que:

A nivel del aula en el área básicamente en matemática es fundamental el uso del material concreto sobre todo en algunos aspectos, si se ha evidenciado un beneficio puesto que al estudiantes le permite evidenciar las dimensiones y situaciones que antes solamente lo veía un dibujo anexado el uso de cartones, cartulina, latas para establecer cilindros, prismas, le permite pues evidenciar y con eso relacionar ya las situaciones reales de dimensiones mayores, en ese sentido fue muy beneficioso el uso de esos recursos. (P.E.1.)

Por lo tanto, la observación directa jugó un papel crucial, dado que a través de ello se recolectó la información, haciendo una revisión de los documentos, como fichas de monitoreo donde se pudo constatar el uso de medios manipulativos; de igual manera en los monitoreos realizados a los docentes del área que están implicados para establecer la frecuencia con que usan los medios manipulativos, asimismo, los temas que están relacionados y las metodologías en donde se requiere el uso de los medios manipulativos, así como la revisión de la programación curricular de matemática del VI ciclo, con el propósito de establecer si hay una articulación con el uso de los medios manipulativos.

En consecuencia, se ha percibido que el uso de los objetos y recursos reales para enseñar matemática mejoró el interés y los estudiantes se sintieron motivados para el aprendizaje de esta competencia, tal como comentan una docente:

Si, realmente cuando se hizo algunas pequeñas cosas con material concreto los estudiantes estaban más activos y querían seguir trabajando en eso y bueno aprendieron parte de lo que uno quería explicarlo del tema”. (P.D.1)

Asimismo, lo indica otra docente que:

Los chicos si han mejorado un montón, porque utilizar este tipo de materiales les incentivan, parece que los alumnos con los materiales manipulables con que entienden más, porque ellos mismo palpan, miden y el aprendizaje es mejor”. (P.D.2)

Por su parte, un docente lo narra así:

Si hubo mayor interés de parte del estudiante, se ha establecido una diferencia entre lo que es visualizar un dibujo y manipular concretamente figuras y establecer ahí su dimensiones en las relaciones o magnitudes para poder resolver algún tipo de situación problemática y básicamente lo fundamental es que a partir de esa idea concreta ya pueden plasmar su imaginación más a otro tipo de figuras conmensurados como por ejemplo teníamos una pelota a partir de esas dimensiones o de una esfera podríamos establecer hasta lo que era un planeta, igual a partir de las latas de leche gloria se podría establecer las dimensiones, a partir de cualquier como un cohete que tuviese esa forma, entonces esa es la situación de lo positivo para poder lograr la competencia que se había plasmado. (P.E.1.)

Por consiguiente, usar los medios manipulativos simbólicos permitió que los estudiantes mejoren el nivel de logro de sus aprendizajes en la competencia matemática, tal como manifiesta una docente:

Ellos aprendieron rápido, porque estaban agarrando el material concreto, ellos mismos los miden, manipulan, hallan el área y aprenden rápido, porque manipulando lo hacen más real, no es abstracto y a veces se adapta con la vida cotidiana, por ejemplo si estoy yo en la casa, puedo calcular que capacidad tiene una tacita. (P.D.2)

En ese sentido un docente afirma que:

A partir de una buena y apropiada elaboración de un gráfico, utilizando los medios manipulativos con las que cuente, se graficó apropiadamente los elementos de una situación en su contexto, esto permitió que la estrategia utilizada para resolver problemas se lleve a cabo de mejor manera posible en llegar a la solución, en eso ha apoyado y fortalecido el trabajo de la competencia. (P.E.1.)

Según Viera (2003 citado por Peris, 2017) afirma que con el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel es oportuna reestructurar los contenidos que los estudiantes conocieron con anterioridad, pero de forma cualitativa; lo que origina un conocimiento más seguro, perdurable y que no se olvidará al pasar el tiempo.

En ese sentido, los docentes entrevistados determinan que los aprendizajes más desarrollados en la competencia matemática, fueron lo siguiente:

Una de las docentes manifiesta que fue:

Calcular el perímetro de figuras planas, también el área, volumen de los sólidos, pues esto permitió conocer las diferencias entre ellos, sobre todo fue su razonamiento de cómo encontrar la solución al problema”. (P.D.1)

Asimismo, un docente expresa que:

Dentro del que corresponde a esta competencia el estudiante desarrolla un poco más claridad más sencillez la parte de áreas de figuras planas, se les hace más comprensible dentro de su contexto, los aprendizajes que más desarrollaron el estudiante, situaciones problemáticas de áreas, perímetros en ese aprendizaje han evidenciado mayor logro. (P.E.1.)

Finalmente, se verifica el logro de su aprendizaje, así como el uso de los medios manipulativos en la resolución de problemas, los cuales se compartieron en una jornada institucional sobre los logros alcanzados en diferentes áreas curriculares, específicamente se resalta en el área de matemática con la participación de los estudiantes del VI ciclo con quienes se trabajaron el uso de medios manipulativos, además demuestran con entusiasmo y alegría los materiales elaborados por ellos y que les permitieron mejorar sus aprendizajes. Al respecto una docente manifiesta que:

En el día del logro los expusieron haciendo uso de materiales concretos, cada grupo de estudiantes elaboraron los sólidos geométricos con sus propios materiales concretos, con los que han demostrado su aprendizaje”. (P.D.1)

Asimismo, una docente indica de como presentaron los trabajos los estudiantes como evidencia:

Hicieron el árbol de navidad en la exposición en el día de logro, en la cual sacaron sus coronas todas sus figuras geométricas, la vela, el árbol, se hizo un muñeco de forma de esfera, esas fueron las evidencias que ellos presentaron, ellos han salido a exponer sus trabajos. (P.D.2)

Por otro lado, un docente manifiesta que:

Las evidencias, se establecen en los trabajos de representación que realizaron en los papelotes, como directivo yo pude establecer que fueron los trabajos presentados para el día del logro, en esa presentación se evidenciaron muchos trabajos respecto a figuras geométricas de diferente tipo, de tres dimensiones que estaban ahí plasmadas y elaboradas por ellos mismos. (P.E.1.)

Figura 9

Demostración de experiencias de trabajo realizado en las sesiones de aprendizaje.



Nota. La figura muestra la presentación de evidencias de aprendizaje en una jornada del día de logro en el año 2017.

4.2.5. Elementos o factores que facilitaron el trabajo

- La visión para establecer en primer momento la coordinación entre los docentes del área de matemática en mejorar el logro de los aprendizajes de los estudiantes del VI ciclo, para lo cual el equipo directivo fortaleció la planificación en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática, tal como afirma una docente: Hubo apoyo sobre el uso de los materiales y nos ayudó a programar en nuestras sesiones de aprendizaje, (...). (P.D.3)
- La visión de articular las estrategias del uso de medios manipulativos con los grupos de inter-aprendizaje de los docentes, lo cual permitió realizar la aplicación inmediata y directa del uso de los medios manipulativos por parte de los docentes del área de matemática, en ese sentido, las estrategias de aprendizaje que adquirieron en las GIAs realizadas por los directivos y que utilizaron para desarrollar las competencias de Resolución de problemas de forma, movimiento y localización, fueron expresadas por un docente de la siguiente manera: Fundamentalmente se enfatizó en el uso del material concreto, que justamente ha sido materia de una respuesta, en ese contexto esos materiales concretos que están a nuestro alrededor han servido fortalecer nuestra sesión de aprendizaje, ha permitido que esa experiencia o que la competencia de resolución de problemas matemáticos se evidencie mediante una manipulación

que va a fortalecer únicamente el aspecto visual que se tenía siempre de manera tradicional. (P.E.1.)

Asimismo una docente manifiesta que: El subdirector siempre ha brindado apoyo en el uso medios manipulativos y fue muy interesante, tal vez no se encuentran todos los materiales, por lo que si se han hecho taller de capacitación para utilizar los materiales concretos, para diferentes temas que se desarrolla. (P.D.3)

- Monitorear y acompañar a los docentes sobre el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y la observación a los estudiantes permitió de alguna manera verificar el uso de los medios manipulativos y la respectiva retroalimentación en los grupos de inter-aprendizaje y trabajo colegiado. Al respecto una docente manifiesta que: En los criterios y tuvo momentos del desarrollo sobre el proceso de aprendizaje, como inicio, desarrollo y de estar apoyando a que los chicos participen, reflexionen sobre la autoevaluación, o sea, es todo el proceso que se da en ese momento. También me brindaron recomendaciones a cerca de cómo retroalimentar en el momento del desarrollo de las sesiones de clase. (P.D.3)
- Los beneficiarios directos que tuvo la experiencia fueron los estudiantes de la institución educativa, en tal sentido la toma de conciencia de la participación a las Gias; la coordinación del trabajo colegiado; un mayor nivel de comunicación entre los

docentes, la elaboración conjunta de los trabajos, propuestas, la unificación de los programas curriculares, sesiones de aprendizaje, materiales manipulativos; una mayor vinculación con los padres de familia; y, en fin un trabajo conjunto de monitoreo y acompañamiento a los docentes, sin duda se constituyeron en factores determinantes para la implementación exitosa del proyecto. Al respecto un docente manifiesta que: A nivel del aula en el área básicamente en matemática es fundamental el uso del material concreto sobre todo en algunos aspectos, si se ha evidenciado un beneficio puesto que al estudiantes le permite evidenciar las dimensiones y situaciones que antes solamente lo veía un dibujo anexado el uso de cartones, cartulina, latas para establecer cilindros, prismas, le permite pues evidenciar y con eso relacionar ya las situaciones reales de dimensiones mayores, en ese sentido fue muy beneficioso el uso de esos recursos. (P.E.1.)

- El intercambio de experiencias entre los docentes del área de matemática fue un importante espacio para enriquecer el proceso de fortalecimiento de las capacidades de enseñanza aprendizaje, pues permitió reflexionar sobre la labor realizada durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje; al respecto un docente expresa que permitió: Reflexionar sobre las situaciones positivas que se evidenció en el aula, los procesos de retroalimentación brindados se puso apropiados justamente de la

planificación del desarrollo de las secuencialidades de las actividades y luego los comprometimos a ir mejorando aquellas situaciones que aún estaban por mejorar, pues justamente superar tanto de docentes como el directivo, cada uno de acuerdo a su función. (P.E.1.)

4.2.6. Elementos o factores que dificultaron el trabajo

Factores que en alguna manera dificultaron en el avance normal de la experiencia, fueron:

Falta de materiales manipulativos para algunos estudiantes en el momento de desarrollar las actividades de aprendizaje, al respecto una docente manifiesta como debilidad lo siguiente:

Las debilidades son a veces que no hay materiales para todos los chicos, otros chicos por más que uno les pida se olvidan de traer y por eso que uno trabaja pero no avanza mucho en cuanto al desarrollo del tema, pero sería bueno que todos traigan sus materiales para su trabajo. (P.D.1)

Asimismo, otro docente expresa que:

Principalmente es la falta del hábito del estudiante en el uso de esos materiales, que incluso en algunos casos, cuando una situación de esa organización también repercute en el maestro, que para algunas sesiones situación que necesita medio manipulativo una regla una escuadra a veces no lo tiene a la mano, entonces todo esto siempre es aun permanente de mejora. La formulación de un problema en la parte de gráfica no utilizan las reglas, eso hace que su representación gráfica ya sea insuficiente para la comprensión y por lo tanto, no llega al siguiente nivel del problema de

establecer que estrategias utilizar, entonces existe esas dificultades, no está acostumbrado a pesar del trabajo directivo y docente en ese aspecto. (P.E.1.)

Otro aspecto que se considera en el PEI y que aún persiste es: Poco apoyo e interés de algunos padres de familia en relación al aprendizaje de sus menores hijos, que sin duda influyen en el logro de los aprendizajes.

En algunas ocasiones la UGEL convoca a las reuniones en las fechas que estuvieron programado algún taller con los docentes, lo cual modificó la programación de las actividades por lo que no se cumplió con el cronograma de trabajo.

CAPITULO V

5. LECCIONES APRENDIDAS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con este capítulo se concluye la sistematización valiosa de esta experiencia de gestión directiva, en la cual se resumen las lecciones aprendidas en la fase previa, durante el proceso y en el cierre de la experiencia. Luego, se detallan las conclusiones obtenidas en relación a cada uno de los objetivos específicos propuestos y se finaliza con recomendaciones dirigidas a toda la comunidad educativa.

5.1. Lecciones aprendidas

Las lecciones de vida están redactadas como frases inspiradoras, las cuales pueden tomarse en cuenta para futuras experiencias. Durante el proceso de la experiencia se logró extraer enseñanzas de vida en sus tres fases.

5.1.1. Lecciones aprendidas en la fase previa a la experiencia

- ✓ **Es importante sensibilizar a los docentes y socializar sobre la implementación de los planes de trabajo para la mejora de los aprendizajes;** para lo cual se organizó en realizar talleres para el personal docente sobre la gestión de los aprendizajes en la competencia matemática, y se incluyó en el PAT su ejecución, al respecto un docente

expresa que se realizó: De manera general en la planificación anual a partir de organización de talleres en los meses de este inicio, meses de medio año y de manera permanente a través de trabajos colegiados, en donde se trató de establecer trabajo colaborativos y las intercambio de experiencias exitosas. (P.E.1)

- ✓ **La planificación del programa curricular, sus unidades y sus respectivas sesiones de aprendizaje resulta de vital importancia; para hacer el seguimiento sobre su desarrollo y cómo se realizan los procesos de aprendizajes de parte de los estudiantes,** para su efecto se realizaron talleres de capacitación en el uso de los medios manipulativos e incluir en las sesiones de aprendizaje, al respecto una docente expresa que: Nos capacitó en la hora colegiada sobre material concreto para incluir en nuestras sesiones y esto se verificaba en los monitoreo que realizan los directivos (...). (P.D.1)
- ✓ **Establecer un cronograma del proceso de recolección de información que permita sintetizar la organización del proceso de la sistematización,** dado que esto permite planificar y visualizar el desarrollo del trabajo, es una guía de poder explicar el propósito, los objetivos y tener una visión general del proyecto. Además, permite el monitoreo y control del desarrollo de todas las actividades propuestos en el proyecto, asimismo, favorece en determinar de manera óptima los recursos a utilizar.

5.1.2. *Lecciones aprendidas durante el proceso/experiencia.*

- ✓ **La participación de los docentes en las jornadas de talleres y trabajo colegiado es clave para establecer el uso de los medios manipulativos en el área de matemática y reforzar el compromiso de mejorar y que sea sostenible su aplicabilidad en la mejora de los aprendizajes.** Pues, el contacto directo genera confianza, de esta manera se logró que los docentes incluyan los medios manipulativos en sus sesiones de aprendizaje, al respecto una docente manifiesta que: Los beneficios fueron que los estudiantes comprendan mejor la clase al usar estos materiales. (P.D.1)

Fue el propio interés y necesidad de los docentes que organizó de forma sistemática y gradual la planificación de las sesiones de aprendizaje referente al uso de medios manipulativos, demostrando de esta manera la participación en las diferentes actividades realizadas. No solamente fue el interés de parte de los docentes sino de los propios estudiantes que demuestran mayor motivación en su aprendizaje, lo cual es reafirmado por una docente de modo siguiente: Si, realmente cuando se hizo algunas pequeñas cosas con material concreto los estudiantes estaban más activos y querían seguir trabajando en eso y bueno aprendieron parte de lo que uno quería explicarlo del tema. (P.D.1)

- ✓ **Los docentes obtuvieron conocimientos y estrategias para usar los medios manipulativos durante el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje de una manera vivencial, poniendo en práctica de manera inmediata en su desempeño laboral.** Los cuales

se pudo comprobar en el momento de monitorear y acompañar a los docentes involucrados en el proyecto, encontrándose en ellos que se sienten fortalecidos con lo realizado en las jornadas de talleres, generándose mayor confianza y seguridad, tal como manifiesta una docente: La fortaleza ha sido de repente la confianza, despejé algunas dudas que tenía y me brindó seguridad en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. (P.D.1)

5.1.3. Lecciones aprendidas en el cierre y monitoreo posterior a la experiencia

- ✓ **La trascendencia de haber realizado el proceso de la aplicación de los medios manipulativos en la competencia matemática por los docentes que tuvieron a cargo el VI ciclo**, dado que permitió mejorar el nivel de logro de aprendizaje en los estudiantes. Verificándose según la expresión de una docente: Si mejoran o sea los chicos observan la forma, si aprenden tienen buen aprendizaje, hay que saber encaminarlo, (...), se observó que hay mayor interés en los chicos en usar los recursos y se sentían motivados. (P.D.3)
- ✓ **La estrategia de coordinación con los docentes de matemática fue necesaria para la ejecución de la experiencia**, pues permitió establecer y aplicar el plan de mejora en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y los resultados fueron beneficiosos para los docentes porque permitió fortalecer su labor pedagógica reconociendo las debilidades que tenían anteriormente, tal como manifiesta una docente: Para ver como un diagnóstico, en donde estoy, que falencias tengo, dificultades y con el

asesoramiento fui mejorando en la segunda y tercera vez, y esa fue una de las fortalezas, los nuevos alcances, el asesoramiento, para mejorar, aprendí de cómo se utiliza los tiempos, cómo hacer preguntas cognitivas, hacer las preguntas retadoras, si aprendí profesor. (P.D.2)

- ✓ **La aplicación del diagnóstico permitió identificar las debilidades en los docentes al buen uso de medios manipulativos durante el desarrollo de actividades de aprendizaje**, los cuales se trabajaron durante el proceso de la implementación, a través de los talleres, Gias y las reflexiones realizadas después de cada monitoreo, generándose mayor compromiso en su labor pedagógica. Al respecto un docente manifiesta que: Se proporcionó las recomendaciones principalmente en procesos de retroalimentación, se socializó con el docente prácticas y se trató de dar algunas recomendaciones, que fueron tras analizadas de manera apropiadas y luego para poderse establecer como compromisos. (P.E.1)
- ✓ **El realizar un proceso de talleres, Gias con los medios manipulativos para la aplicación de los mismos, constituyó un estímulo para fortalecer las capacidades en el entorno de la investigación**. Pues los docente aplicaron lo aprendido en las sesiones de aprendizaje, considerando como una estrategias más funcional tal como manifiesta una docente: (...) les pedí cajas de diferentes tamaños, hicimos prismas con los chicos, formé grupos y ellos mismo elaboraron sus figuras, hallaron sus áreas, la estrategia fue que trabajaron en grupos, ellos mismos elaboraron sus prismas, hallaron el área luego expusieron en

papelote, hallaron todos los elementos de la figura que ellos estaba armando y resolvieron el problema. (P.D.2)

- ✓ El desarrollo del uso de medios manipulativos como eje transversal en el VI ciclo, **permitió visualizar la secuencia en la aplicación de los medios manipulativos, demostrando una práctica que ha contribuido en el afianzamiento de los conocimientos en el uso de medios manipulativos.** Generándose aprendizajes significativos tal como expresa una docente: Ellos aprendieron rápido, porque estaban agarrando el material concreto, ellos mismos los miden, manipulan, hallan el área y aprenden rápido, porque manipulando lo hacen más real, no es abstracto y a veces se adapta con la vida cotidiana, (...). (P.D.2)

De la misma manera la otra docente expresa que los estudiantes: En el día del logro los expusieron haciendo uso de materiales concretos, cada grupo de estudiantes elaboraron los sólidos geométricos con sus propios materiales concretos, con los que han demostrado su aprendizaje. (P.D.1)

5.2. Conclusiones

El hilo conductor del presente trabajo fue la sistematización de la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática de los docentes, poniendo mayor énfasis en el conocimiento del uso de medios manipulativos y la metodología para su enseñanza en los docentes de la institución educativa, llegando a las siguientes conclusiones:

- a) El desarrollo de las actividades realizadas como los talleres, Gias según los requerimientos e intereses de los docentes permitió estimular mayor

participación en las actividades programadas; para lo cual, es necesario que los objetivos y compromisos estén bien establecidos.

- b) La variedad de experiencias de los docentes proporcionó un contexto singular que ayudó en mejorar los aprendizajes de los estudiantes, así como la reflexión del contexto en el salón de clase y la visión de una mejora continua en su práctica profesional.
- c) La experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática de los docentes fue abordada de manera regular desde las orientaciones brindadas sobre los medios manipulativos hasta la planificación en las sesiones de aprendizaje, lo que permitió mayor aceptación y compromiso en su participación en la ejecución de las actividades.
- d) El acontecimiento de la experiencia en la gestión directiva en relación al uso de medios manipulativos en la competencia matemática por los docentes del VI ciclo se pudo determinar que fue significativa, puesto que según sus opiniones tuvieron algunas dificultades en la utilización de los mismos en el desarrollo de las actividades para la mejorar los aprendizajes. Por tanto, se enriqueció las experiencias sobre el uso de medios manipulativos, esperando se desarrolle las capacidades en beneficio de los estudiantes.
- e) La sistematización de esta experiencia permite una mirada diferente, desde los resultados obtenidos, que se convierte en lecciones aprendidas y recomendaciones en la toma de decisiones y perfeccionar posteriores investigaciones similares.

- f) El resultado de la revisión de las evidencias obtenidas de la investigación y su proceso de reflexión y construcción realizado por el directivo y la participación de los docentes durante el desarrollo de la buena práctica sobre el uso de medios manipulativos en la institución educativa otorgaron legitimidad al desempeño directivo en los procesos pedagógicos.
- g) En la investigación realizada se muestra que el desempeño directivo en los procesos pedagógicos sobre el uso de medios manipulativos en la competencia matemática tiene un grado de influencia real e innegable en los logros de aprendizaje de los estudiantes.
- h) La acción del desempeño directivo es indirecta, dado que son los docentes que ejercen una acción directa, sin embargo la influencia del desempeño directivo fue clave en la mejora de los aprendizajes, la calidad de la práctica docente, las condiciones de trabajo y el funcionamiento de la institución educativa, por lo que se puede aseverar que el rol del directivo en la mejora de la calidad de la institución es decisivo.

5.3. Recomendaciones.

- Hacer el seguimiento a la experiencia, con la finalidad de comprobar la utilización en el salón de clases el uso de medios manipulativos adquiridos por parte de los docentes y los resultados obtenidos en los nuevos docentes, que le permita mejorar las competencias requeridas, asimismo, fortalecer la disponibilidad de los medios manipulativos para la aplicación de los docentes.
- Retomar la estrategia de realizar talleres y guías para los docentes como guía en otras áreas curriculares, en el marco del buen desempeño docente

con la finalidad de organizar de mejor manera la competencia de los docentes, respondiendo a los nuevos enfoques de la gestión pedagógica.

- Tomar en consideración la experiencia de la sistematización en el desarrollo de las experiencias que se realizan en el país, como a nivel nacional o descentralizado, tomando en cuenta los distintos tipos de acuerdo al momento; ya sea de manera retrospectiva, correctiva y prospectiva, estableciéndose como una herramienta muy importante que proporcione en convertir el aprendizaje en conocimientos generando insumos para ajustar y tomar decisiones, puesto que por lo general las experiencias en mención regularmente quedan perdidos en los resultados obtenidos.
- El MINEDU debe seguir realizando los cursos y la generación de materiales en distintas lenguas para todas las áreas de todos los niveles, refiriendo que estamos en un país plurilingüe y multicultural.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M., A. F. (2020). *Liderazgo pedagógico: pensar y construir una mejor educación*. Revista Boletín Redipe, 9(11), 26–46. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i11.1105>
- Acosta, E. et al. (2011). *Maestría en Gestión del aprendizaje: una estrategia de formación alternativa para académicos*. I Congreso Estatal de Posgrado. 30, 31 de agosto y 1 de septiembre. Xalapa, Ver. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/formacionacademica/files/2019/07/x4-acosta-2011-MGP.pdf>
- Aguilera, J. y Gálvez, L. (2004). *La gestión educativa desde una perspectiva humanista*. Santiago, Chile: Red Internacional del Libro. <https://isbn.cloud/9789562843638/la-gestion-educativa-desde-una-perspectiva-humanista/>
- Alsina, A. (2006). *Desarrollo de Competencias Matemáticas con Recursos Lúdico-Manipulativos: Para Niños y Niñas de 6 a 12 Años*. Madrid, España: Narcea. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2219030>
- Alsina, Á. (2018). *La evaluación de la competencia matemática: ideas clave y recursos para el aula*. Revista Épsilon, 98, pp. 7-23. <http://funes.uniandes.edu.co/16945/>
- Alsina, Á. (2018). *Seis lecciones de educación matemática en tiempos de cambio. Itinerarios didácticos para aprender más y mejor*. Padres Y Maestros / Journal of Parents and Teachers, (376), 13-20. <https://doi.org/10.14422/pym.i376.y2018.002>
- Alsina, Á., García, M., Torrent, E. (2019). *La evaluación de la competencia matemática desde la escuela y para la escuela*. UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 55, pp. 85-108. <http://funes.uniandes.edu.co/17217/>
- Apaza, H. (2017). *La yupana, material manipulativo para la educación matemática. Justicia social y el cambio educativo en niños de las comunidades quechuas alto andinos del Perú*. Tesis para optar el grado académico de doctorado en educación. Universidad Autónoma de Madrid, España.

https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680462/apaza_luque_herbert.pdf

Argos, J. y Ezquerro, P. (2014). *Liderazgo y educación*. Universidad de Cantabria.

<https://books.google.com.pe/books?id=MYZPBQAAQBAJ>

Avilés, E., Cáliz, O. y Hernández, J. (2018). *Materiales manipulativos para la enseñanza y aprendizaje de matemáticas y ciencias naturales en dos instituciones educativas de Sahagún (Córdoba)*. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Educación. Universidad Pontificia Bolivariana. Montería, Colombia.

<https://repositorio.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4763>

Baque-Reyes, G. R., & Portilla-Faican, G. I. (2021). *El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje*.

<http://dspace.opengeek.cl/handle/uvsc1/2030>

Cedeño, F. (2017). *Importancia del método de resolución de problemas con ejemplo de la vida diaria en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel I de la Universidad Técnica de Manabí – Ecuador, 2015 TESIS* Para optar el Grado Académico de Doctor en Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6181>

Cejas, A. (2008). *Gestión educativa*. La paz, Bolivia: Revista Integrada Educativa, versión On-Line ISSN 1997-4043.

<http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v2n3/n03a10.pdf>

Chaparro. (2012). *Liderazgo transformacional en las estrategias de gestión en el equipo directivo de Unitrónico a propósito de las mejoras institucionales*. Línea de Investigación en Liderazgo y Gestión. Bogotá.

De la Cruz, R. (2017). *Uso de Materiales Didácticos para el Desarrollo de Habilidades de Pensamiento Matemático en el Área de Matemáticas en los Estudiantes del Quinto Año de Secundaria en la I.E. Colegio " Manuel Pardo" – 2012*. Tesis para obtener el grado académico de maestro en ciencias con mención en docencia universitaria e investigación educativa. Universidad Nacional "Pedro Ruíz Gallo". Lambayeque, Perú.

<http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/6017>.

- De la Rosa, D., Mora, A., Buenfil, M., Alvarado, M. y Barba, M. (2018). *Innovación educativa, nuevas metodologías y prácticas en el aula.: Experiencias desde México y Colombia*. Bogotá, Colombia: Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=787776>
- De Los Ríos, A. (2020). *Actividades Prácticas para la Enseñanza – Aprendizaje De Las operaciones con números fraccionarios en estudiantes de Secundaria*. Tesis para optar al título de: Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Manizales, Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77897>
- Díaz-Barriga, F, y Hernández, G. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. 2. ed. México, México: McGraw-Hill Interamericana. http://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2_%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf
- Díaz, M., García, J., y Legaña, M. (2018). *Modelo de gestión del acompañamiento pedagógico para maestro de primaria*. Transformación, 14(1), 44-57. Recuperado en 02 de abril de 2021. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552018000100005&lng=es&tlng=es.
- Escribano, E. (2021). *La educación en América Latina, cambiar o perecer*. RIIED, Vol. 1 (1), I-VI <http://www.riied.org>
- Farfán, M., y Reyes, I. (2019). *Gestión educativa estratégica y gestión escolar del proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación conceptual*. Reencuentro. Análisis De Problemas Universitarios, 29(73), 45-62. Recuperado a partir de <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/917>
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba, Argentina: Brujas. <https://books.google.com.pe/books?id=9UDXPe4U7aMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

- Gómez, F. (2019). *El desarrollo de competencias matemáticas en la institución educativa pedro Vicente Abadía de Guacarí*, Colombia. Universidad y Sociedad, Cienfuegos, v. 11, n. 1, p. 162-171, marzo 2019.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n1/2218-3620-rus-11-01-162.pdf>
- Gómez, M. (2018). *El proyecto educativo, documento principal del centro escolar*. Boletín virtual-abril-vol. 7-4. Universidad Internacional de la Rioja-UNIR. Logroño, España.
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/482/462>
- González, C., García, M., & Menéndez, V. (2018). *Análisis de la evaluación de competencias y su aplicación en un Sistema de Gestión del Aprendizaje. Un caso de estudio*. Revista De Educación a Distancia (RED), 18(58).
<https://revistas.um.es/red/article/view/351091>
- Goñi, J. M^a. (2008). 32 – 2 ideas clave. *El desarrollo de la competencia matemática*. Barcelona: Graó.
https://www.academia.edu/11409347/7_Ideas_clave._El_desarrollo_de_la_competencia_matem%C3%A1tica
- Gracia, G. (2017). *Sistematización de la experiencia de gestión de los procesos de calidad en la institución etnoeducativa técnica acuícola san Francisco de Asís de Marialabaja Bolívar*. Trabajo Presentado para Optar el Título de Magister en Educación con Énfasis en Dirección de Instituciones Educativas. Universidad Tecnológica de Bolívar. Cartagena.
<https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0073504.pdf>
- Heredia, A. (2007). *Curso de didáctica general*. Zaragoza, España: Prensas Universitarias de Zaragoza.
<https://www.google.com.pe/search?tbm=bks&tbm=bks&q=inauthor:%22Heredia+Manrique,+Alfonso%22&sa=X&ved=2ahUKEwj87KTbxKb2AhVjH7kGHeSTAhQQ9Ah6BAgIEAU&biw=1603&bih=857&dpr=1>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. 6 ed. México, México: McGraw Hill Education.
- Hernández, Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*- Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Jara, O. (2014). *La sistematización de experiencias prácticas y teoría para otros mundos posibles*. Lima, Perú: Tarea asociación Gráfica educativa.

<https://democraciaglobal.org/wp-content/uploads/Sistematizaci%C3%A3n-de-experiencias-para-web-1-a-164-1.pdf>

Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. <https://cepalforja.org/sistem/bvirtual/?p=1689>

Lefèvre, F.; Lefèvre, A. (2005). *O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa*. 2 ed. Caxias do Sul, RS: Educs.

López, E., García, L. & Martínez, J. (2019). *La gestión directiva como potenciadora de la mejora del clima organizacional y la convivencia en las instituciones de educación media superior*. RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo, 9(18), 792 - 812.

<https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.471>

Mareovich, F. (2015). *Desarrollo simbólico: el aprendizaje de palabras por medio de imágenes*. Buenos Aires, Argentina: Teseo.

<https://uai.edu.ar/media/109529/desarrollo-simbolico.pdf>

Martínez, I. y Gil, J. (2018). *Explicación de la satisfacción en la dirección escolar a partir del desempeño de la función directiva*. Ediciones Universidad de Salamanca. págs. 77-95

<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4386754>

May, T (2004). Pesquisa Documental: escavações e evidências. In: _____ . *Pesquisa Social: questões, métodos e processos*. Porto Alegre: Artmed.

Medina, A. y Gómez, R. (2014). *El liderazgo pedagógico: competencias necesarias para desarrollar un programa de mejora en un centro de educación secundaria*. Perspectiva Educativa, Formación de Profesores, vol. 53, núm. 1, enero, 2014, pp. 91-113 Pontificia Universidad Católica de

Valparaíso Viña del Mar, Chile.

<https://www.redalyc.org/pdf/3333/333329700007.pdf>

MINEDU (2003). *Ley General de Educación N° 28044*. Lima, Perú.

<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/EducacionCalidadyEquidad.pdf>

MINEDU (2007). *Orientaciones para el Monitoreo y Evaluación de los Planes Operativos de las Direcciones Regionales de Educación y Unidades de Gestión Educativa Local, dependientes de los Gobiernos Regionales-Perú*.

http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/instructivo_monitoreo_evaluacion.pdf

MINEDU (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2017.pdf>

Ministerio de Educación del Perú (2016). *Marco de fundamentación de las pruebas de la evaluación censal de estudiantes*, San Borja Lima, Perú.

<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/Marco-de-Fundamentaci%C3%B3n-ECE.pdf>

Montecinos, C., Aravena, F. y Tagle, R. (2016). *Liderazgo Escolar en los Distintos Niveles del Sistema: Notas Técnicas para Orientar sus Acciones*.

LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

<https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2017/01/Liderazgo-Escolar-en-los-Distintos-Niveles-del-Sistema-LIDERES-EDUCATIVOS.pdf>

Montilla, P. (2018). *Sistema de información para el monitoreo del plan operativo institucional de la Municipalidad provincial de San Martín*. Universidad Nacional de San Martín –Tarapoto, Perú.

<http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2871/SISTEMAS%20-%20Frank%20Montilla%20P%20c3%a9rez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Montoya-García, W. C. (2017). *Gestión pedagógica de aprendizajes significativos en la educación artística*. Aibi Revista De investigación, administración E ingeniería, 5(1), 9-19. <https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/1714>

- Moreira, M. (2017). *Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza*. Archivos de Ciencias de la Educación, 11 (12), e29. En Memoria Académica. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8290/pr.8290.pdf
- Mucha, D. (2022). *Materiales concretos como estrategia metodológica para lograr aprendizajes significativos de ecuación cuadrática en estudiantes del Ciclo II-2021-Escuela Profesional de Educación*. Huancayo. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/4296>
- Navarro, M. y Lladó, D. (2014). *La Gestión Escolar: Una Aproximación a Su Estudio*. Estados Unidos de América: Palibrio. <https://books.google.com.ec/books?id=M3N8AwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Negrette, L. (2021). *Aprendizaje de las matemáticas, a través del uso de material manipulativo, por parte de los estudiantes de grado segundo de la Institución Educativa el Rodeo*, municipio de Santa Cruz de Lórica. Universidad UMECIT. <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/4793>
- OCDE. (2006). PISA 2006. *Marco de evaluación. Conocimientos y habilidades en ciencias, matemáticas y lectura*. <https://www.oecd.org/pisa/39732471.pdf>
- OCDE (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias*, Versión preliminar, OECD Publishing. https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/pisa/Marco_evaluacion_PISA.PDF
- Peris, L. (2017). *Outdoor Education: Una forma de aprendizaje significativo*. Sevilla, España: Punto Rojo Libros. <https://books.google.com.pe/books?id=Ao4DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Poma, C. (2019). *El material manipulativo y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de arquitectura de la carrera profesional de ingeniería civil de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Huaraz – 2018*. Tesis para optar el grado académico de Maestra en Educación con mención en Docencia, Currículo e Investigación.

- Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Chimbote, Perú.
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/14047>.
- Ramírez, C., García, E. y Cruel, J. (2017). *Gestión educativa y desarrollo social*. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 3, núm., esp., marzo, 2017, pp. 378-390. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134923>
- Ramos, J. (2016). *Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos*, 2015. Para optar el grado académico de magíster en educación con mención en didáctica de la matemática en la educación básica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7219/Ramos_tj.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Rico, A.D. (2016). *La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia*. Sophia 12(1): 55-70...
<http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a04.pdf>
- Ribeiro, A. y Ferreira, A. (2018). *Estudio de corpus: Estructura y legibilidad en el documento de consentimiento informado en el ámbito académico-profesional de las ciencias biomédicas*. RLA. Revista de lingüística teórica y aplicada, 56(2), 91-116. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48832018000200091>
- Rodríguez, M., Ordóñez, R. y López, A. (2020). *La dirección escolar: Liderazgo pedagógico y mejora escolar*. Revista de Investigación Educativa, 38(1), 275-292. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.364581>
- Ruiz, A. y Abad J. (2011). *El juego simbólico*. Barcelona, España: Graó.
https://books.google.com.co/books?id=8zgrMuAB_3kC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r#v=onepage&q&f=false
- Salas, L. (2020). *Influencia del uso de materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de secundaria*. Tesis Para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Didáctica de la Matemática en la Educación Básica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/15479>

- Salgado, N. (2014). *El uso del material concreto en la enseñanza de matemática. Para optar el grado académico de magíster en educación*. Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador.
<http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3140>.
- Salazar, C. (2018). *La sistematización de una experiencia para la enseñanza de los números decimales finitos a partir de las fracciones decimales en el contexto del bachillerato internacional*. Universidad del valle, Colombia.
<http://hdl.handle.net/10893/11254>
- Salgado, M. y Salinas, J. (2020). *Competencia matemática en niños de 4 años*. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 54-62, oct. 2020. ISSN 2254-8351. <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/99>
- Sánchez, J. y Rodríguez, A. (2019). *Liderazgo en la gestión de las organizaciones escolares: Transiciones paradigmáticas de la gestión educativa*. Bogotá, Colombia: Unimagdalena.
https://books.google.com.pe/books?id=ZW_KDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22%20C3%81lvaro,+Rodr%C3%ADguez+Akle%22&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Sánchez, I. (2017). *Aprender y enseñar matemáticas: desafío de la educación*. IE Rev. investig. educ. REDIECH [online]. 2017, vol.8, n.15, pp.7-10. ISSN 2448-8550. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-85502017000200007&script=sci_arttext
- Sierra, J. (2018). *Factores de uso en la práctica pedagógica de materiales didácticos manipulativos estructurados y no estructurados para la enseñanza de la suma de cantidades de una y dos cifras*. Trabajo de grado para obtener el título de Magister en Educación. Universidad Externado de Colombia. Bogotá, Colombia.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/912>
- Torrecilla, F. J. M., & Martínez-Garrido, C. (2019). *Una mirada a la investigación educativa en América Latina a partir de sus artículos*. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 17(2), 5-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6908665>

- Trujillo-Losada, M. F., Hurtado-Zúñiga, M. C., & Pérez-Paredes, M. J. (2019). *Fortalecimiento de los proyectos educativos de las instituciones educativas oficiales del municipio de Santiago de Cali*. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(2), 319–331.
<https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9177>
- Vezub, L. y Alliaud, A. (2012). *El acompañamiento pedagógico como estrategia de apoyo y desarrollo profesional de los docentes noveles*. Informe final ANEP, CODICEN. Uruguay. <http://www.ub.edu/obipd/wp-content/uploads/2020/03/Noveles.pdf>
- Villalonga, J. (2017). *La competencia matemática: caracterización de actividades de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria*. Tesis doctoral. Universidad autónoma de Barcelona. Bellaterra, España. <https://ddd.uab.cat/record/187718>
- Virgilio, C. (2015). *Estrategia didáctica para el uso de materiales concretos en la enseñanza de la matemática del VI ciclo EBR*. Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación en la Mención de Investigación e Innovación Curricular. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/1972>
- Zalduendo, I. (2017). *Matemática para Iñaki*. México: Fondo de Cultura Económica.
https://books.google.com.pe/books?id=nihTDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Ignacio+Zalduendo%22&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Sistematización de la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática de los docentes en una institución educativa pública de independencia. Periodo 2017-2018.

Autor: Enrique Juan Tipula Tipula

Pregunta general	Preguntas específicas	Objetivos	Objetivos específicos	Categorías (dimensiones)	Sub-categorías	Fuente de datos	Técnicas	Instrumento
¿Cómo se realizó la experiencia en la gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo de una IE pública – Independencia – 2017- 2019?	¿Cómo se realizó el desempeño directivo en los procesos pedagógicos del uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo de una IE pública – Independencia – 2017- 2019?	Sistematizar la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes del VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo de una IE pública – Independencia – 2017- 2019	Describir el desempeño directivo en los procesos pedagógicos del uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo de una IE pública – Independencia – 2017- 2019	Desempeño directivo en los procesos pedagógicos	Gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto educativo institucional • PCI • Plan anual de trabajo • Plan de monitoreo 	Análisis documental	Ficha de registro documental
				Gestión de los medios manipulativos	Gestión de aprendizaje de los docentes.			
					Los objetos y recursos reales utilizados en las sesiones de aprendizaje.	Medios manipulativos simbólicos aplicados en las sesiones de aprendizaje.	Entrevista	Guía de instrumento semiestructurada

	¿Cómo se desarrolló la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo desde la experiencia de la gestión directiva en el marco del buen desempeño directivo 2017-2019?		Describir el desarrollo de la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo en el marco del buen desempeño directivo desde la experiencia de la gestión directiva en el marco del buen desempeño directivo 2017-2019	Competencia matemática	Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en las sesiones de aprendizaje.			
--	---	--	---	------------------------	---	--	--	--

ANEXO B: REGISTRO DE ANÁLISIS DOCUMENTAL DE PEI, PCI, PAT, PM

AD – No.

I. DATOS GENERALES

Código de la institución educativa	IE Pública - Independencia
Código del documento	PEI – PCI – PAT – PLAN DE MONITOREO
Fecha	

II. DATOS DE LA ACTIVIDAD QUE SE REQUIERE ANALIZAR

- Título de la actividad de aprendizaje: Revisión PEI – PCI – RI – PAT– PM: Redactar el concepto en dos líneas (2018-2022)
- **PEI:** Es el instrumento que orienta la gestión escolar de la IE en el mediano plazo.
- **PCI:** Es un conjunto de decisiones que están articuladas y compartidas por el equipo de docentes en una IE, tendiendo a darle más coherencia a su desempeño.
- **PAT:** Es el instrumento de gestión que concreta los objetivos y metas del PEI e incluye las actividades mínimas definidas sectorialmente para el desarrollo del periodo lectivo.
- **PM:** Es un instrumento que permite identificar de manera sistemática la calidad del desempeño, a efectos de realizar los cambios pertinentes y oportunos para el logro de los resultados.

III. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO: SE COLOCA EN ORDEN DE PRESENTACION DE LAS CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS

Categoría: Desempeño directivo en los procesos pedagógicos Sub categorías - Gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes.	REGISTRO DOCUMENTAL				Observaciones y/o comentarios.
	PEI	PCI	PAT	PM	

1. ¿En el diagnóstico del PEI se estableció la necesidad de la gestión de medios manipulativos (recursos)?	Dentro del PEI en la parte de la programación de la unidad se indica como recursos: Materiales estructurados y no estructurados. Pág. 104				En el trabajo de investigación se han considerado medios manipulativos a los materiales estructurados y no estructurados.
2. ¿En la gestión pedagógica en el PEI se estableció lineamientos para el fortalecimiento de las estrategias de los docentes?	En relación al soporte de funcionamiento de la IE, referido a: Administrar los recursos humanos, se establece: Realizar jornadas de capacitación docente para mejorar el servicio educativo Pág. 80				Con respecto a la gestión pedagógica se realizó jornadas como talleres y Gias con los docentes del área de matemática que tienen a cargo el VI ciclo, quienes son actores de la investigación.
<p>Categoría: Gestión de los medios manipulativos.</p> <p>Sub categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de aprendizaje de los docentes. - Los objetos y recursos reales utilizados en las sesiones de aprendizaje. - Medios manipulativos simbólicos aplicados en las sesiones de aprendizaje. 					
¿En el PAT se establece Talleres para manejo de medios manipulativos (uso de materiales y recursos didácticos)?			Dentro del PAT en relación al Uso de materiales y recursos educativos durante la sesión de aprendizaje, se plantea Promover la		Con respecto al PAT se insertaron el plan de mejora de los aprendizajes, estableciendo un cronograma de

			participación en Talleres y GIAS para fortalecer sus capacidades respecto al uso de materiales y recursos educativos.		actividades a realizar tales como talleres y gias con los docentes del área de matemática.
¿En el plan de monitoreo se considera el uso de medios manipulativos (Uso de materiales y recursos educativos) durante la sesión de aprendizaje?				Como objetivos y metas con respecto al acompañamiento y monitoreo se considera, Aumentar la cantidad de docentes que usan materiales y recursos educativos durante la sesión de aprendizaje.	Para verificar el cumplimiento del uso de medios manipulativos se elaboró el plan de monitoreo en donde se estableció el cronograma de visitas a cada docente.
Categoría: Competencia matemática Sub categorías: - Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en las sesiones de aprendizaje.					
¿Dentro de la planificación curricular, en su matriz de diversificación de capacidades se plantean como estrategias el uso de medios manipulables (recursos didácticos)?		Emplea estrategias heurísticas y procedimientos para hallar el área, perímetro y ubicar cuerpos en mapas o planos a escala; Realiza transformaciones de rotar, ampliar y reducir, con figuras en una cuadrícula al resolver problemas; Halla el perímetro, área y el volumen de prismas			Al indicar el uso de recursos gráficos, instrumentos de dibujo como regla y compas así como otros, se considera en la investigación a los medios manipulativos.

		regulares e irregulares con perspectiva, usando unidades de referencia (basada en cubos); Usa estrategias para construir polígonos según sus características y propiedades, usando recursos gráficos, instrumentos de dibujo como regla y compas así como otros.			
--	--	--	--	--	--

ANEXO C: FICHA DE ANALISIS DE LA ENTREVISTA

Sistematizar la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del buen desempeño directivo

PREGUNTA

¿Cómo se realizó la experiencia en la gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del buen desempeño directivo en una IE pública – Independencia – 2017- 2018?

Categoría: Desempeño directivo en los procesos pedagógicos Sub categorías - Gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes.	REGISTRO DE ENTREVISTA				Observaciones y/o comentarios.
	P.D.1	P.D.2	P.D.3	P.E.1	
3. ¿Cómo el equipo directivo fortaleció la planificación en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática?	Bueno el equipo directivo ... me dice 2017 no? ah ya ahí pues nos capacitó pues, nos hacía en la hora colegiada capacitaciones sobre material concreto para incluir en nuestras sesiones y esto se verificaba en los monitoreo que realizan los directivos y hemos incluido en nuestras sesiones de aprendizaje.	Eh bueno en este caso me acuerdo cuando una vez esté usted, nos eh en la colegiatura nos capacitaba con materiales concretos en este caso con cañitas, pititas para hallar una pirámide y luego tenemos que incluir en nuestras sesiones de aprendizaje, también esté en la biblioteca también encontrábamos esté materiales no, materiales como lúdicos no, esté símbolos no, como son los cubos y también en el área de esté en AIP	¿Puedo ser sincera? cuando usted estuvo, usted nos ayudó, pero con directores y subdirectores anteriores muy poco ha habido casos en lo que te piden es solo en momentos de supervisión te dicen pero, a punto que te dicen los profesores en cuanto a materiales lo mucho será el uso de regletas del colegio, unos cuantos materiales, cuando usted estuvo en el colegio, en esos años si hubo apoyo sobre el uso de los materiales y nos ayudó a programar en nuestras	Dentro de la experiencia directiva en esos años primero se permitió trabajo colegiado a partir de organización de los documentos y en el plano manipulativo se implementó a las aulas de, eh equipos multimedia para una mejor interacción con los estudiantes.	Con respecto al fortalecimiento en la planificación del uso de medios manipulativos, los docentes manifiestan que se les capacitó y apoyó sobre el material concreto, además se les ayudó en programar sus sesiones de aprendizaje, mientras tanto el director entrevistado manifiesta que en el plano manipulativo implementó con equipo multimedia para una mejor interacción con

			sesiones de aprendizaje, con los demás no.		los estudiantes. Por lo que se puede determinar que el equipo directivo si fortaleció en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática.
4. ¿Cómo se organizó la escuela para capacitar al personal docente sobre la gestión de los aprendizajes en la competencia matemática?	Bueno traía algunos capacitadores o también nos mandaban cuando había de la UGEL, en la mayoría fue para todo el colegio, también se ha incluido en el PAT sobre las capacitaciones.	Eh, elaboramos nuestra programaciones en la colegiatura ósea cuando nosotros teníamos colegiatura de matemática usted nos apoyaba ahí dándonos esté, nos capacitaba, también traían a los capacitadores.	No solo esté, capacitaciones, esté, el problema fue de horario, el colegio no se contratan profesores para el área de matemática sino contratan profesor que capacite de forma general no, que son todos los cursos, solamente del área de matemática habrá momentos que nos reunimos en trabajo colegiado y algunos talleres en medio año, nada más, recuerdo que habrá unas dos veces de capacitaciones si, en este caso después no hubo, más las capacitaciones	De manera general en la planificación anual a partir de organización de talleres en los meses de esté inicio, meses de medio año y de manera permanente a través de trabajos colegiados, en donde se trató de establecer trabajo colaborativos y las experiencias exitosas	En cuanto a la organización sobre la capacitación del personal docente en relación a la gestión de los aprendizajes, los docentes entrevistados manifiestan que se trajo a los capacitadores, elaboraron sus programaciones en la hora colegiada, asimismo manifiestan que se organizó talleres al inicio y medio año. Por lo tanto, se comprueba que la escuela se organizó para capacitar a los docentes trayendo a los capacitadores para realizar talleres al inicio y medio año.
Categoría: Gestión de los medios manipulativos. Preguntas sobre: Gestión de					

aprendizaje de los docentes.					
5. ¿Cómo se sintió cuando tu directivo realizó el monitoreo y acompañamiento en tu práctica docente?	Bueno en principio pensé que era un fiscalizador pero luego entendí que era solo un acompañamiento para mejorar en mi desempeño, por lo que estuve bien.	Bueno al principio un poco nerviosa eh después y en la primera monitoreo no, me puse nerviosa y en la segunda con mayor confianza, eh usted nos monitoreó y con los alcances con los nuevos esté, como la reflexión no, reflexión en donde me había equivocado me hace ver, un poco más de confianza	Eh, es una experiencia bastante, eh necesaria, teóricamente ayuda no, los errores que has tenido y sabes que es lo que tienes que mejorar lamentablemente eh, hay cosas que uno desconoce porque lamentablemente por falta de tiempo uno esté preparando la clase no, pero si brindara apoyo y asesoría eso si ¿Cómo persona como se sintió? No, todo el mundo se siente un poco preocupado al momento de la supervisión de tratar de salir mejor, con preocupación, después se siente con seguridad con la asesoría.	Eh, tranquilo, eh al evidenciar el uso de herramienta es nueva para la escuela, para la institución, eh, pero sin embargo todavía incipiente dentro de lo que uno había esté planificado para la institución, si bien es cierto fue un momento de tranquilidad puesto que se utilizaba un medio diferente a la pizarra y a la tiza, es también es todavía el uso iniciando es incipiente de esos equipos	Respecto al monitoreo y acompañamiento los docentes manifiestan haberse sentido preocupadas, nerviosas, pensaron que era un fiscalizador, luego comprendieron que fue un acompañamiento para mejorar su desempeño y entraron en confianza reflexionando sobre los errores cometidos. En consecuencia el proceso de monitoreo y acompañamiento fue favorable, puesto que fortaleció el desempeño de los docentes.
6. ¿Cómo fue la reflexión del equipo directivo y usted después de haberlo monitoreado y asesorado?	Ah este positivo porque me dijo que tenía que estudiar pero y sobre todo con ejemplo no de cómo podía mejorar algunas partes de repente había una deficiencia pero, todo bien ah, esté la reflexión fue muy asertiva	Fue muy bueno profesor, me hizo ver mis los errores que cometí y me asesoró para la mejora, haciéndome ver donde me falta que debo hacer, el asesoramiento fue muy bueno.	En cuanto a lo que es esté la supervisión que usted subdirector fue importante como le digo fue motivadora porque te hace ver tus errores que no haz esperado eh, yo tuve ese año quien me supervisó también fue el director, fue distinto no, usted es distinto	Como corresponde primero está en reflexionar sobre las situaciones positivas que se evidenció en el aula, eh los procesos de retroalimentación brindados se puso apropiados justamente de la planificación del	Con respecto a la reflexión del equipo directivo, los docentes manifiestan que fue bueno, positivo, importante, motivador porque les hizo ver sus errores, recibieron un asesoramiento y fue muy asertiva la

			que el director, el director ve de forma general y usted algo específico en cuanto a su eficiencia. Hubo un compromiso de seguir mejorando en las dificultades que tuve.	desarrollo de las secuencialidades de las actividades y luego los comprometimos a ir mejorando aquellas situaciones que aún estaban por mejorar, pues justamente superar tanto de docentes como el directivo, cada uno de acuerdo a su función.	reflexión; hubo un compromiso de seguir mejorando en las dificultades que tuvieron. Mientras tanto en la entrevista el director manifiesta que primero es reflexionar sobre las situaciones positivas que se evidenció en el aula, luego se comprometieron en ir mejorando en aquellas situaciones que aun están en mejorar, superar tanto el docente y directivo de acuerdo a su función. Al respecto se puede afirmar que fue importante realizar la reflexión con los docentes respecto a su desempeño en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.
7. ¿Cuáles fueron las fortalezas pedagógicas desarrolladas por el equipo directivo durante el monitoreo?	Ya la fortaleza ha sido de repente la confianza no, esté, otro que encontré, esté despejé alguna dudas que tenía y me brindó seguridad en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.	Bueno el primer monitoreo fue un bueno, para ver como un diagnóstico no, en donde estoy esté eh tengo que falencias, dificultades y con el asesoramiento fui mejorando en la segunda y tercera vez, y si esa fue	En los criterios y tuvo momentos de desarrollo de proceso de aprendizaje, bueno inicio, desarrollo el estar de estar apoyando a los chicos participen, reflexionen la autoevaluación, o sea, es todo el proceso que se da en	Se proporcionó las recomendaciones principalmente en procesos de retroalimentación, se socializó con el docente prácticas y se trató pues de dar algunas recomendaciones que	Respecto a las fortalezas pedagógicas desarrolladas por el equipo directivo durante el monitoreo, los docentes manifiestan que fue la confianza, seguridad, mejora en el desarrollo

		una de las fortalezas esté los nuevos alcances, el asesoramiento, eh para mejorar, aprendí por ejemplo de cómo se utiliza los tiempos cómo hacer preguntas de cognitivas, hacer las preguntas retadoras, si aprendí profesor.	ese momento. También me brindaron recomendaciones sobre el proceso de la retroalimentación en el desarrollo de las sesiones de clase.	fueron tras analizadas de manera apropiadas y luego para poderse establecer como compromisos.	de las sesiones de aprendizaje. Asimismo el director manifiesta que se proporcionó recomendaciones principalmente en procesos de retroalimentación. Entonces, los docentes fueron fortalecidos y tendrán mejor desempeño en su trabajo pedagógico.
Preguntas sobre: Los objetos y recursos reales utilizados en las sesiones de aprendizaje.					
8. ¿Cuáles fueron los beneficios de utilizar los objetos y recursos reales (materiales del entorno, para la psicomotricidad y materiales de deshecho) en las implementaciones pedagógicas?	Los beneficios fueron que bueno que a veces esté hablaba de teoría y la mucho más agradable pues esté ver lo concreto y estos materiales se pudo utilizar con los estudiantes en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, pues permitió que comprendan mejor la clase.	Bueno, cuáles fueron los beneficios para utilizar los objetos y recursos, bueno en la psicomotricidad hemos utilizado los círculos, en este caso también un cuando se hace esté para hacer las olimpiadas los aros los utilizamos para hallar el área, cuando de material debemos tener, eh luego también esté eso en cuanto a la psicomotricidad , en cuanto a los materiales	No, los materiales si son usados convenientemente, en este caso para llevar a cabo desempeño, los materiales si, a veces para ciertos cursos como por ejemplo temas para geometría para por ejemplo lo que es esté geometría del espacio mucho más materiales a comparación de la parte por ejemplo aritmética un poco más, de poder se puede, pero lamentablemente es más	A nivel de esté del aula en el área básicamente en matemática es fundamental el uso del material concreto sobre todo en algunos aspectos, eh en ese aspecto si se ha evidenciado un beneficio puesto que al estudiantes le permite como por ejemplo del recuerdo que tengo en la gestión de evidenciar las dimensiones y situaciones que antes	En relación a los beneficios de utilizar los objetos y recursos reales, los docentes entrevistados manifiestan que permitió que comprendan mejor la clase, aprendan mucho mejor, además permitió hallar el área, encontrar los segmentos de las prismas, mientras tanto, el director manifiesta que permite evidenciar, relacionar

		<p>esté de desecho hemos utilizado eh por ejemplo cajas para hacer prismas no, eh, también hemos utilizado, eh también hemos utilizado conos de papel higiénico para hacer esté cilindros no, es lo que hemos utilizado, tubos, las cajas que estaban dentro del aula también no, donde los chicos guardaban sus materiales, hemos utilizado para hallar el área, para encontrar los segmentos de los prismas.</p>	<p>para geometría, o sea es interesante porque los chicos aprenden mucho mejor porque pueden fiscalizar, tocar cosa que en la pizarra no pueden hacer, si lo hacen pero no queda claro en cuanto al aprendizaje.</p>	<p>solamente lo veía un dibujo anexo el uso de cartones, cartulina, latas para establecer cilindros, prismas, le permite pues evidenciar y con eso relacionar ya las situaciones reales de dimensiones mayores, en ese sentido fue muy esté beneficioso el uso de esos recursos</p>	<p>situaciones reales de dimensiones mayores, por lo que fue beneficioso el uso de los recursos. En consecuencia, usar los objetos y recursos reales permite desarrollar la memoria, el razonamiento, el conocimiento, reflexión, cuidado y concentración; fortalece y sirve para utilizar los conocimientos que se construyen en el desarrollo de las actividades pedagógicas.</p>
<p>9. ¿Ha percibido usted que el uso de los objetos y recursos reales (materiales del entorno, para la psicomotricidad y materiales de desecho) en la enseñanza de matemática ha mejorado el interés y motivación de sus estudiantes en el aprendizaje de esta competencia? Coméntenos.</p>	<p>Si, realmente cuando se hizo algunas pequeñas cosas con material concreto esté los estudiantes estaban más activos y querían seguir trabajando en eso y bueno aprendieron parte de lo que uno quería explicarlo del tema.</p>	<p>Bueno los chicos esté si han mejorado un montón porque es la forma de ellos esté les incentivan no? Utilizar este tipo de materiales parece que con que los alumnos al parecer esté es más manipulable con que entienden más, porque ellos mismo palpan miden el aprendizaje es mejor.</p>	<p>Si, si mejoran o sea los chicos observan la forma, si aprenden tienen buen aprendizaje, hay que saber encaminarlo es importante que tengan en cuanto a los profesores a los alumnos, se observó que hay mayor interés en los chicos en usar los recursos y se sentían motivados.</p>	<p>Básicamente es lo vertido en la pregunta anterior, si hubo mayor interés de parte del estudiante, se ha establecido una diferencia entre lo que es visualizar un dibujo y manipular concretamente figuras y establecer ahí su dimensiones en las relaciones o magnitudes para poder resolver algún tipo de situación problemática</p>	<p>Con respecto a que el uso de los objetos y recursos reales han mejorado el interés y motivación de los estudiantes en el aprendizaje, los docentes entrevistados manifestaron que los estudiantes estaban más activos, hubo mayor interés en usar los recursos y se sentían motivados, querían seguir trabajando.</p>

				<p>y básicamente lo fundamental es que a partir de esa idea concreta ya pueden plasmar su imaginación más a otro tipo de figuras conmensurados como por ejemplo teníamos una pelota a partir de esas dimensiones o de una esfera podríamos establecer hasta lo que era un planeta, igual a partir de las latas de leche gloria se podría establecer las dimensiones a partir de cualquier como un cohete que tuviese esa forma, entonces esa es la situación de lo positivo para poder lograr la competencia que se había plasmado.</p>	<p>Por lo tanto, usar los objetos y recursos reales permite generar el interés, motivación, comprensión y que conlleva a un mejor aprendizaje.</p>
<p>10. Luego de este trabajo con los objetos y recursos reales en matemática ¿Qué estrategias le han sido más funcionales para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes en la resolución de los problemas?</p>	<p>Bueno pero en esto si bueno si usó el material en algunos casos pero no siempre se usaba no y las estrategias para lograr el aprendizaje significativo bueno era llevándolo a una situación de repente más real no, que ellos mismos construyan su material y luego usar para su</p>	<p>Bueno las estrategias que utilicé fue esté, les pedí cajas no, cajas de diferentes tamaños, hicimos esté prismas donde los chicos formé grupos no, grupos de esté ellos mismo elaboraron sus figuras no, hallaron sus áreas luego de, la estrategia es que</p>	<p>Es en este caso digamos el punto de inicial para ya tocar el tema que se está dando, porque es la calidad de observar tocar, entonces es una buena estrategia y ya uno se encamina es más seguro en sus alumnos toda la temática para ellos es como digo que no se va a frustrar, convive como</p>	<p>Básicamente la estrategia empleada la de vincular el aspecto real concreto en la solución de problemas, eso ha permitido justamente que el aprendizaje sea significativo, podemos hablar de un cuadrado relacionarlo con una</p>	<p>Con respecto a las estrategias que les fueron más funcionales para el logro de aprendizaje significativo los docentes manifestaron que ellos mismos elaboraron sus materiales como prismas y hallaron el</p>

	aprendizaje, de esta manera dar solución al problema planteado.	trabajaron en grupos, ellos mismos elaboraron sus prismas, hallaron el área luego expusieron en papelote, hallaron todos los elementos de la figura que ellos estaba armando.	hago pero si ellos lo observan de cómo utilizar eh saben sus límites ellos pueden palpar es muy bueno porque es una estrategia de punto de inicio para lograr los aprendizajes significativos acompañan muy bien a los alumnos.	habitación con la cantidad de metros que podemos recibirnos nosotros o necesitar para poner un piso a nuestro hogar, y a partir de eso cuanto puede medir etc. La cantidad de pintura que también necesitaríamos para las paredes, por lo tanto eso hace que el aprendizaje sea significativo.	área, trabajaron en grupos, luego expusieron en papelote. Al respecto el director manifiesta que la estrategia es vincular el aspecto real concreto en la solución del problema y que el aprendizaje sea significativo. En consecuencia, las estrategias más funcionales son que los mismos estudiantes elaboren sus materiales y desarrollen las situaciones problemáticas planteadas en grupo, luego socialicen con sus compañeros.
Preguntas sobre: Medios manipulativos simbólicos aplicados en las sesiones de aprendizaje.					
11. ¿Cómo el equipo directivo fortaleció el uso de los medios manipulativos simbólicos a tu parecer?	Bueno proporcionó algún tipo de material para utilizar en nuestras sesiones de aprendizaje y bueno es eso lo que se hizo no, también nos han dado	Los simbólicos? Bueno fue por las orientaciones que nos brindó el, por la facilidad que daban, no, de tener materiales en el colegio, y poder trabajar	No, el subdirector siempre ha sido en este caso en YouTube entonces los niños ya esté manipulativos es muy interesante no, tal vez lamentablemente no se	Los tradicionales, que en ese sentido si no, eh los otros se trabaja siempre con los docentes a partir del uso apropiado de todos los	Con respecto a que de cómo el equipo directivo fortaleció el uso de los medios manipulativos simbólicos, los

	<p>algunos alcances con respecto al material simbólico y poder utilizar con seguridad.</p>	<p>con esos materiales simbólicos, llevarlos al aula no, teníamos todo ese material como tablero de ajedrez, los geoplanos y también las figuras sólidas que teníamos ahí para que los chicos vean, eso de programas en aula virtual en AIP.</p>	<p>encuentran los materiales, lo que si se podría hacer en este caso taller de capacitación de que se puedan utilizar los materiales concretos, o sea que uno por ejemplo para diferentes temas que tu tocas, a partir de eso no, como lo digo, los materiales Si son útiles</p>	<p>herramientas que esté a nuestro alrededor y que el estudiante pueda utilizar como las reglas, las escuadras, compas, eh eso es fundamental justamente para que ellos establezcan primero la parte gráfica y llevarlo al plano ya concreto y nosotros se realiza ese trabajo y sin embargo en ese proceso quizás ya avanzado con la pregunta trece para no ser repetitivo, existen muchas debilidades porque muchas veces los estudiantes no utilizan para por ejemplo diseñar una, la formulación de un problema la parte de gráfica no utilizan las reglas eso hace que su representación gráfica ya sea insuficiente para la comprensión y por lo tanto no llega al siguiente nivel del problema de establecer que estrategias utilizar, entonces existe esa dificultades no está acostumbrado a pesar</p>	<p>docentes manifiestan que proporcionó algún tipo de material simbólico para usar con seguridad en las sesiones de aprendizaje, hubo orientaciones que brindaron para trabajar con los materiales simbólicos en los talleres de capacitación. Mientras tanto el director manifiesta que a partir del uso apropiado de todas las herramientas que están a su alrededor y que estudiante los utiliza como reglas, escuadras, compas, de esa manera que ellos establezcan la parte gráfica y llevarlo al plano concreto. Por lo tanto, el uso de medios manipulativos simbólicos permite tener seguridad en planificar las sesiones de aprendizaje, asimismo su uso apropiado conlleva la parte gráfica a lo concreto.</p>
--	--	--	--	---	--

				del trabajo directivo y docente en ese aspecto.	
12. Sin embargo, en todo proceso se encuentra algunas debilidades, a tu parecer ¿cuáles fueron las más frecuentes principalmente en las sesiones de aprendizaje?	Ah bueno las debilidades que a veces que no hay materiales para todos los chicos otros chicos por más que uno les pida a veces se olvidan y eso por eso que ha sido y también esté en cuanto al material bueno que uno trabaja pero no avanza mucho en cuanto al tema, pero sería bueno que todos traigan sus materiales para su trabajo	Se refiere al dentro del aula? Bueno eh las debilidades que habían unos chicos eh tienen poco interés eran pocos no eran muchos un grupo de 5 alumnos eh, indiferentes lo cual ellos también felicitaban la enseñanza del profesor unos hacían un poco de desorden y también a veces cuando por ejemplo cuando yo quería irme a AIP para en caso no habían los tutores, no estaban el encargado.	Es que depende de cómo lo valoriza por ejemplo yo tengo dos secciones especialmente no, me acuerdo que en uno estuve explicando la formación de las figuras geométricas del espacio, o sea formando tetraedros ya resolvieron en cinco minutos y en cuatro minutos, ahí está profesora, pero yo les dije como los ha hecho, vamos a conocer esto, y para que me han dicho, por ejemplo lo que yo había planificado para 20 minutos los jovencitos lo hicieron en cuatro minutos o 50 minutos, son jovencitos cada sección son diferentes cosa que me pasó con una sección, en este caso cada sección es una realidad distinta, entonces son los medios que uno dice en este caso yo había planificado como y vi para cada segundo porque hay alumnos muy buenos porque captan rápido, aprenden rápido a veces nos desconciertan y quieren que tú le des más, o sea en	Principalmente es la falta del hábito del estudiante en el uso de esos materiales, que incluso en algunos casos, cuando una situación de esa organización también esté repercute en el maestro, que para algunas sesiones situación que necesita medio manipulativo una regla una escuadra a veces no lo tiene a la mano, entonces todo esto siempre es aun permanente de mejora.	Con respecto a las debilidades más frecuentes que se encontraron en las sesiones de aprendizaje, los docentes manifiestan que a veces no hay materiales para todos, por lo que el avance no es mucho con respecto al tema; también manifiestan que hay poco interés, indiferencia desorden; cada salón es muy distinta. Al respecto el director manifiesta que principalmente es la falta de hábitos del estudiante en el uso de los materiales; asimismo, para algunas sesiones se necesita medios manipulativos, como una regla, escuadra, a veces no lo tiene a la mano. Por lo tanto, se debe garantizar que todos los estudiantes tengan sus materiales de trabajo durante el desarrollo de

			cuanto a los aprendizajes, cosa que sección es muy distinta, ahí tienes que ir paso a paso llevar los tipos de materiales estar bien atento al caso, inclusive en el momento cuando se esté explicando, o sea cada realidad cada salón es muy distinta tendrás que planificar bien.		las sesiones de aprendizaje, sobre todo motivar e involucrar en el desarrollo de las actividades, de tal manera que adquieran un hábito en el uso de medios manipulativos.
13. ¿De qué manera los docentes acompañaron a los estudiantes en el uso de los medios manipulativos?	Ah trabajando con ellos, también explicándoles, elaborando con ellos las actividades, con el uso de materiales concretos, se formaron grupos de trabajo y cuando tenían dificultades se les ayudó a solucionar sus inquietudes y también permitió cuales eran sus dificultades y este permitió hacer la retroalimentación.	Bueno en mi caso yo me iba de grupo en grupo, en cada clase formaban grupo de 5 alumnos elegía un líder un alumno que daba un poquito más y este chico esté el alumno eh como que apoyaba, el docente es que yo iba monitoreando constantemente retroalimentando dando materiales a todos, que todos tengan a la mano, todo el material que ellos necesitan ya, y monitoreando retroalimentado constantemente de grupo en grupo, haciendo preguntas.	Ah ya los docentes en este caso damos las indicaciones damos por ejemplo asesorándoles monitoreándoles a los chicos de cómo deben hacerlo, si tienen alguna dificultad de cómo podrían hacerlo, porque hay jovencitos muy buenos muy creativos y disfrutan de lo que están haciendo y hay que felicitarlos, porque para ellos es muy importante que tú lo felicitas, muy bien bravo, excelente y hay jóvenes que salen de lo programado, es muy importante monitoreándolos y asesorándolos es justamente con los ... si tú has planificado para 90 minutos están hay jóvenes a todo lado, o sea	Bueno a partir de la organización de los grupos de la elaboración de la actividad, en ese contexto se establece las recomendaciones en el uso apropiado de todos los medios manipulativos, que se necesite para el desarrollo de buena actividad.	En relación al acompañamiento a los estudiantes en el uso de los medios manipulativos los docentes manifiestan que trabajaron con ellos elaborando los materiales y cuando tenían dificultades se les ayudó a solucionar sus inquietudes y les permitió hacer la retroalimentación, asimismo manifiestan que iban de grupo en grupo dando indicaciones, haciendo preguntas asesorándoles, monitoreándoles y retroalimentando, es importante incentivarlos a que les guste lo que están

			<p>repartiéndote a todo salón especialmente para aquellos jovencitos que demoran en su aprendizaje, esos jovencitos se sienten bien porque al tratar de haber lo hecho es bastante y se le dice muy bien que has hecho, profesora venga, pero ya se sienten bien es lo más importante, porque a los chicos les gusta, están aprendiendo, es más sencillo como le digo todo lo que tiene es estar estudiando es importante incentivarlos a que les guste lo que están haciendo.</p>		<p>haciendo. Al respecto el director manifiesta que a partir de la organización de los grupos se establece las recomendaciones en el uso apropiado de todos los medios manipulativos. Entonces, realizar el acompañamiento a los estudiantes es una estrategia que permite dar solución a las inquietudes o dificultades que tienen los estudiantes y dar su respectiva retroalimentación.</p>
<p>14. ¿Cuáles fueron las estrategias de aprendizaje que adquirieron en las GIAs realizadas por los directivos y que utilizaste para desarrollar las competencias de Resolución de problemas de forma, movimiento y localización?</p>	<p>Bueno las GIAs fueron productivo pues no, habían cositas por ejemplo yo recuerdo mucho eso de los esté, de los sorbetes por ejemplo no, empezamos a armar una figura, muy interesante, esto nos sirvió aplicar en las sesiones de aprendizaje, porque los chicos empezaron a medir materiales construidos por ellos mismos, fue interesante aplicar con los estudiantes.</p>	<p>Bueno esté, fue trabajo para hacer esté como un taller, si nos hemos reunido y usted nos capacitó con materiales esté concretos, en este caso usted nos hizo con cañita, pitas para armar diferentes formas de figuras geométricas y también esté el otro material era círculo y también para hacer el pirámide, como pentágono.</p>	<p>Ya, por ejemplo nosotros usamos bastante lo que es esté método deductivo método inductivo en cuanto a la retroalimentación en este caso a las sesión de clase no, porque son muy importantes para los alumnos, como lo digo para cada aula es distinta la estrategia que podemos utilizar, o sea en casos distintos, puede ser el mismo tema, por la estrategia de cada aula es distinta puedes partir de lo particular a lo general o en</p>	<p>Fundamentalmente se enfatizó en el uso del material concreto, que justamente ha sido materia de una respuesta, en ese contexto justamente ese esos materiales concretos que están a nuestro alrededor que han servido fortalecer nuestras sesión de aprendizaje, ha permitido pues, que esa experiencia o que la competencia de resolución de</p>	<p>Con respecto a las estrategias de aprendizaje que adquirieron en las GIAs realizadas por los directivos y que utilizaron para desarrollar las competencias de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización los docentes manifestaron que empezaron en armar diferentes formas de figuras</p>

			<p>esta caso o viceversa o puedes mirar por ejemplo con materiales cada salón es distinta, por lo que debemos adecuar el uso de materiales concretos en las sesiones de clase para mejorar las competencias.</p>	<p>problemas de forma, movimiento y localización sea evidenciada a través de una manipulación que va a fortalecer únicamente el aspecto visual que se tenía siempre de manera tradicional.</p>	<p>geométricas, lo que les sirvió aplicar en las sesiones de aprendizaje, porque empezaron a medir materiales construidos por ellos mismos, por lo que se debe adecuar el uso de materiales concretos en las sesiones de clase para mejorar la competencia. Al respecto el director manifiesta que se enfatizó en el uso del material concreto, que están a su alrededor y que han servido en fortalecer su sesión de aprendizaje. Por lo tanto, es importante que los docentes elaboren sus materiales concretos para desarrollar las competencias de resolución de problemas de forma, movimiento y localización con lo que fortalecerán sus sesiones de aprendizaje. Además, el material concreto que se utiliza para la</p>
--	--	--	--	--	---

					enseñanza de las matemáticas se caracteriza por ser sencillo y fácil de confeccionar por los estudiantes usando materiales que están a su disposición.
Categoría: Competencia matemática Sub categorías: - Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en las sesiones de aprendizaje.					
15. ¿Los medios manipulativos simbólicos cómo fueron utilizados para el aprendizaje de los estudiantes en la competencia de resolución de problemas de forma, localización y movimiento?	Ah esto no comprendo bien, ah ya eso de los sorbetes que Ud. Hizo para hallar el perímetro, realmente para saber el área, en realidad fue positivo, los estudiantes utilizaron las reglas para medir el perímetro de las figuras planas, luego hallaron su área, también utilizaron figuras geométricas hechos por ellos mismos esto permitió comprender el problema, otro material fue el geoplano y esto permitió calcular áreas de figuras planas, su perímetro.	Bueno seguimos en el aula nos íbamos a la biblioteca ahí teníamos los conos, cilindros esté cubos no, eh lo cual se llevó al aula también esté los geoplanos en la cual ellos esté identificaban los elementos median con la regla luego sacaban, le daba el material a cada grupo, en la cual ellos median y sacaban el área, también identificaban sus elementos, encontraban sus alturas y ver la forma de sacar también el área de cada uno del material	No, como le digo profesor en este caso gracias a Dios se cuenta con bastante materiales, uno puede buscar por internet y para ellos es mucho mejor es la elaboración sea por ejemplo un tetraedro, una pirámide que ellos midan entonces esos materiales son a veces muy significativo, el chico tiene que aprender capacidad tan grande el desarrollo en falta de errores creo, no lo han superado, creo que es muy importante el material manipulativo, aparte en cada momento.	Eso es casi similar a la pregunta anterior que estábamos compartiendo, hemos trabajado mucho para el uso adecuado justamente de esos medios puesto que a partir de una correcta y apropiada elaboración de un gráfico va permitir establecer mejor las relaciones para resolución de problemas, entonces se evidencia en ese aspecto que nosotros hemos en los docentes y el trabajo del directivo	Con respecto al uso de los medios manipulativos simbólicos para el aprendizaje de los estudiantes lo docentes manifiestan que los estudiantes utilizaron las reglas para medir perímetro de las figuras planas, hallaron su área, utilizaron figuras geométricas hechos por ellos mismos, lo que permitió comprender el problema, por lo que es muy importante el material manipulativo. Al respecto el director

		esté simbólico que se llevó al aula.		es permitir que el estudiante use apropiadamente todas esas herramientas, pero hay dificultades como vuelvo a repetir en algunos casos los estudiantes no traen, no cuentan con esos elementos que hace un poco más complicado el desarrollo de la competencia, sin embargo persiste en realizar de manera apropiada.	manifiesta que a partir de una correcta y apropiada elaboración de un gráfico va permitir establecer mejor las relaciones para resolución de problemas; por lo tanto el trabajo del directivo es permitir que el estudiante use apropiadamente todas esas herramientas. Por tanto, es importante el uso de medios manipulativos simbólicos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje de la competencia matemática, pues es una alternativa que se debe tener en cuenta durante en desarrollo de las actividades de aprendizaje, son retos que mediante el uso de estos materiales los estudiantes busquen soluciones independientemente, responsabilizándose de sus propias capacidades, que demuestren interés en su aprendizaje.
--	--	--------------------------------------	--	---	--

<p>16. ¿A su parecer cómo los estudiantes mejoraron sus aprendizajes en las competencias matemáticas con el uso de medios manipulativos simbólicos? Comentemos brevemente con algún caso.</p>	<p>Bueno si, ahí sí porque a ellos les gusta manipular, les gusta pues, esté, observar ya que la matemática es por sí un poco abstracta no, entonces eso si fue beneficioso para ellos ah, les agradaba hacer eso, estaban motivados y mejoraron en su aprendizaje, porque estos materiales simbólicos permitió que ellos se den cuenta de sus errores.</p>	<p>Ellos aprendieron así aprendieron rápido porque ellos estaban agarrando el material concreto ellos mismos los miden lo manipulan y hallan el área y aprenden rápido porque tienen manipulando porque lo hacen más real no es abstracto sino real y a veces se adapta con la vida cotidiana no, por ejemplo si estoy yo en la casa, que capacidad tiene una tacita.</p>	<p>No, por ejemplo a veces nosotros utilizamos mucho lo que es la pizarra no como ahora, le decimos un centímetro, 1 cm en papel cuadriculado, el chico es bastante creativo en gran parte hacemos personas operativas, pueden multiplicar, dividir, cuando tú le dices vamos a medir, eh me he dado cuenta que no saben hacer, ellos empiezan por uno y no sé cómo sacan uno, pero profesora agarran el centímetro y empiezan por uno, pero profesora en mi problema, pero las medidas métricas, con tu regla, tu lápiz, tu transportador, tienes que aprender a medir en este caso no, pero el chico sacan 9 de doce o por ejemplo con los palitos de diente forman figuras, tetraedro profesora, como en este caso el chico lo que pasa con ellos es la atención, necesitan actividades, es importante, nosotros lo que pasa que a veces no lo hacemos no, el chico debe ser operativo, incentivamos el razonamiento pero no la</p>	<p>Bien, a partir de una buena apropiada elaboración de un gráfico utilizando los medios manipulativos con las que cuente en ese contexto se grafica de manera apropiada los elementos de una situación eso ha permitido que la estrategia o la operación en el proceso de resolución de problemas se ejecute de mejor manera y se llega a la solución, en eso ha apoyado y fortalecido el trabajo de la competencia.</p>	<p>Con respecto a la mejora de los aprendizajes en la competencia matemática con el uso de medios manipulativos simbólicos, los docentes manifiestan que mejoraron en su aprendizaje, pues agarran el material concreto, miden, lo manipulan y hallan el área y aprenden rápido, lo hacen más real, no es abstracto, es bastante creativo, se adapta con la vida cotidiana, estos materiales simbólicos permitió que ellos se den cuenta de sus errores; se observa que van mejorando en sus aprendizajes usando medios manipulativos. Mientras tanto el director manifiesta que a partir de una buena apropiada elaboración de un gráfico ha permitido que la estrategia o la operación en el proceso de resolución de problemas se ejecuten</p>
---	---	---	--	---	---

			<p>creatividad, saben agarrar, medir es lo más importante, por eso se observa que van mejorando en sus aprendizajes usando los medios manipulativos.</p>		<p>de mejor manera y se llega a la solución, lo cual ha apoyado y fortalecido el trabajo de la competencia. Por tanto, es importante considerar que mediante la manipulación de los medios manipulativos simbólicos y la interacción activa de los estudiantes se logre aprendizajes significativos. Pero se debe tener en cuenta que es un proceso lento y pausado.</p>
<p>17. ¿A su parecer cuáles fueron las estrategias y procedimientos que aplicaron los estudiantes para construir las formas geométricas?</p>	<p>A ver esté, bueno los muchachos son sobre todo más rápidos que nosotros no, con su material, ah si, se mandó a diferentes grupos, diferente figura, ahí si estaban bien concentrado en resolver su problema, de acuerdo al problemas ellos tenían que aplicar los materiales que permitían resolver su problema, entonces ellos ya sabían que tenían que hacer, sobre todo utilizaron su regla y compas.</p>	<p>Bueno como le dije, eh hicimos una vez esté en el libro llegaban también esté eh en el cuaderno de trabajo esté plantillas de figuras geométricas de sólidos, ellos cortaban, armaban luego esté lo pegaban como eran manipulables como que aprendían mas no, ahí hallaban las paralelas al pegarlas lo superior e inferior y los medían, todo eso los pegaban en un papelote luego salían a exponer y encontraban más rápido su área,</p>	<p>Por ejemplo eh lo que son estrategias en los jovencitos por ejemplo utilizar la parte inductiva no, de todo en parte, en este caso de lo particular en general, por ejemplo comenzaron a medir no, en ella comenzaron a organizar por ejemplo encontraron diferentes dimensiones, observaron, ¿Cómo lo harías? Si tú lo puedes utilizar la formula entonces ellos generalizan llegando por ejemplo comprender un giro, tu hallas el perímetro, que</p>	<p>Bueno, Son varias no, de acuerdo al desarrollo de la actividad y al logro de las competencias se ha percibido, fundamentalmente se ha trabajado con papel milimetrado, simplemente con papelote cuadriculado en el cual pues se desarrollan todos los procedimientos que están establecidos en un manual que nosotros conocemos como cuaderno de trabajo,</p>	<p>En relación a las estrategias y procedimientos que aplicaron los estudiantes para construir las formas geométricas los docentes manifestaron que se mandó a los grupos diferentes figuras, plantillas de figuras geométricas de sólidos, los cuales lo cortaban y armaban, luego comenzaron a medir, organizar, encontrando diferentes dimensiones; estaban</p>

		<p>hallaban los vértices y siempre retroalimentándoles ellos si trabajaron con materiales concretos.</p>	<p>piensas tú, cómo lo harías haciendo preguntas, ellos te van a decir no, a través de razonamiento pues tratando de generalizar algo con la fórmula, por ejemplo tú lo pones al chico la figura, ahora le dices ¿Cómo lo harías? El chico induce la parte que debido generaliza puede llegar a estructurar la fórmula ya llegando en este caso a la fórmula, ¿a esto hemos llegado? Si a eso hemos llegado, hemos llegado a generalizar, a través de preguntas de su razonamiento, o sea de lo particular a lo general es muy importante.</p>	<p>que a partir de esos procedimientos ellos han construido las formas geométricas necesarias para poder dar la solución a la situación planteada.</p>	<p>concentrados en resolver su problema, para lo cual utilizaron su regla y compas, luego salían a exponer. Al respecto el director manifiesta que se ha trabajado con papel milimetrado o simplemente con papel cuadriculado, se trabajan todos los procedimientos que están establecidos en el cuaderno de trabajo y a partir de estos procedimientos han construido las formas geométricas necesarias para poder dar la solución a situación planteada. En consecuencia, es importante recurrir a diversas estrategias y procedimientos para lograr que los estudiantes puedan comprender, asimilar, interiorizar, motivarse y se estimulen para lograr un aprendizaje significativo. Asimismo, se debe tener creatividad y adaptar estrategias a</p>
--	--	--	--	--	--

					cada estudiante y a cada tema que se quiera impartir, tomando en cuenta la importancia de las estrategias de enseñanza.
18. ¿A su parecer cuáles fueron los aprendizajes matemáticos que más desarrollaron en la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización?	Acá se refiere al tema no?, ya el tema prácticamente pues esté, calcular el perímetro de figuras planas. Pues, también el área, volumen de los sólidos, pues esto permitió conocer las diferencias entre ellos, sobre todo fue su razonamiento de cómo encontrar la solución al problema.	Bueno en este caso más son figuras sólidas, porque también aprendimos a hacer esté aprendieron a hacer esté con estas figuras el uso de, también se incentivó al uso de reciclaje, rehúso de materiales por ejemplo eso lo hicimos cerca de noviembre para utilizar en materiales para adornos de navidad, por ejemplo hicimos el árbol navideño con los conitos de papel higiénico donde se calcularon su área han medido sus lados, también se tenía una vela de un cono grande de papel higiénico, adornos también, fueron su imaginación también hicimos coronas, con esos discos de CD.	Establecer relaciones, relacionar por ejemplo si hay relaciones geométricas, comenzaron por ejemplo, establece relaciones, comienzan a utilizar sus estrategias en el momento de resolver problemas; Cómo lo hallan, como lo determinan eso, ellos por ejemplo, todas las capacidades que tú te has planteado los chicos ... sin darse cuenta llegas ahí, llegan a relaciones, usan estrategias, comprenden, tú lo que te has propuesto realmente los chico lo logran, como lo haces, no esté, si la pregunta fuera de otra manera, haces que el chico se conduce en este caso que es muy importante.	Dentro del que corresponde a esta competencia el estudiante desarrolla un poco más claridad más sencillez la parte de áreas de figuras planas, se les hace más comprensible dentro de su contexto, ese es, los aprendizajes que más desarrollaron el estudiante, situaciones problemáticas de áreas, perímetros en ese aprendizaje han evidenciado mayor logro.	En relación a los aprendizajes matemáticos que más desarrollaron en la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización los docentes entrevistados manifestaron que fue calcular el perímetro de figuras planas, el área, volumen de los sólidos, permitió conocer las diferencias entre ellos, sobre todo su razonamiento de como encontrara la solución al problema. Por su parte el director manifiesta que el estudiante desarrolla con sencillez la parte de áreas de las figuras planas, perímetro evidenciando mayor logro. Por lo que se puede determinar que en la

					enseñanza de la matemática es importante el uso del material concreto porque permite que los estudiantes experimenten e interioricen aspectos que se requieren para desarrollar la competencia de resolución de problemas en relación a las medidas mediante la manipulación de los objetivos de su entorno.
19. ¿Puede mencionar algunas evidencias en los cuales los estudiantes desarrollaron las formas geométricas?	Evidencias esté, ah de aquí hasta esa fecha, esté si en el día del logro si, en el día del logro los expusieron haciendo uso de materiales concretos, luego este, mas sobre todo en el día del logro que a los finales no se dió pero bueno sí, claro justamente en el día del logro más que todo, más material concreto porque el tema es abstracto no. Para esto cada grupo de estudiantes elaboraron sus propios materiales concretos con los que han demostrado su aprendizaje.	Hicieron el árbol en la exposición en el día de logro en la cual sacaron sus coronas todas sus figuras geometricas, la vela el árbol, se hizo un muñeco también de forma de esfera, esas fueron las evidencias que ellos presentaron, ellos han salido a exponer sus trabajos.	Por ejemplo, cuando con palitos de diente formaron en este caso formaron las figuras geométricas, lo hacían muy interesante, después ellos crearon cajero en este caso, y comenzaron a manifestar o sea se cumplía, ellos lo modelaron en casa, entonces el área lateral es tanto, vamos a despejar, pero profesora aquí tengo otro dato, en este caso pusieron establecer las medidas con los materiales, los chicos eran buenos, sobre todo en la parte de figura geométricas	Las evidencias, se establecen trabajos de representación que realizaron en los papelotes, Las evidencias como directivo yo pude establecer fueron los trabajos presentados para el día del logro, en esa presentación se evidenciaron muchos trabajos respecto a figuras geométricas de diferente tipo, de tres dimensiones que estaban ahí plasmadas elaboradas por ellos mismos.	Con respecto a las evidencias que los estudiantes desarrollaron las formas geométricas los docentes manifiestan que fue en la jornada del día de logro, en donde expusieron haciendo uso de materiales concretos, con los cuales han demostrado su aprendizaje. Asimismo indican que hicieron un árbol, coronas con todas la figuras geométricas, también formaron con palitos de

			y los expusieron en las jornadas del día de logro.		diente diferentes figuras geométricas. Al respecto el director manifiesta que las evidencias, se establecen en trabajos de representación que realizaron en los papelotes, Las evidencias fueron los trabajos presentados para el día del logro, en esa presentación se evidenciaron muchos trabajos respecto a figuras geométricas de diferente tipo, de tres dimensiones que estaban ahí plasmadas elaboradas por ellos mismos.
--	--	--	--	--	---

ANEXO D: TÉCNICA: ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD

Instrumento	: Guía de entrevista semiestructurada
Fuente/informante	: Docentes
Tiempo	: 20 minutos
Número de entrevistados	: 3 docentes

Preguntas de apertura:

1. ¿Cuál es el grado de instrucción y formación académica?
2. ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en la labor docente? Luego, especifique el tiempo que lleva trabajando en esta institución.
3. ¿Tiene otras experiencias dentro del ámbito educativo?

Desempeño directivo en los procesos pedagógicos:

Preguntas sobre: Gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes.

4. ¿Cómo el equipo directivo fortaleció la planificación en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática?
5. ¿Cómo se organizó la escuela para capacitar al personal docente sobre la gestión de los aprendizajes en la competencia matemática?

Gestión de los medios manipulativos:

Preguntas sobre: Gestión de aprendizaje de los docentes.

6. ¿Cómo se sintió cuando tu directivo realizó el monitoreo y acompañamiento en tu práctica docente?
7. ¿Cómo fue la reflexión del equipo directivo y usted después de haberte monitoreado y asesorado?
8. ¿Cuáles fueron las fortalezas pedagógicas desarrolladas por el equipo directivo durante el monitoreo?

Preguntas sobre: Los objetos y recursos reales utilizados en las sesiones de aprendizaje.

9. ¿Cuáles fueron los beneficios de utilizar los objetos y recursos reales (materiales del entorno, para la psicomotricidad y materiales de deshecho) en las implementaciones pedagógicas?
10. ¿Ha percibido usted que el uso de los objetos y recursos reales (materiales del entorno, para la psicomotricidad y materiales de deshecho) en la enseñanza de matemática ha mejorado el interés y motivación de sus estudiantes en el aprendizaje de esta competencia? Coméntenos.
11. Luego de este trabajo con los objetos y recursos reales en matemática ¿Qué estrategias le han sido más funcionales para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes en la resolución de los problemas?

Preguntas sobre: Medios manipulativos simbólicos aplicados en las sesiones de aprendizaje.

12. ¿Cómo el equipo directivo fortaleció el uso de los medios manipulativos simbólicos a tu parecer?

13. Sin embargo, en todo proceso se encuentra algunas debilidades, a tu parecer ¿cuáles fueron las más frecuentes principalmente en las sesiones de aprendizaje?
14. ¿De qué manera los docentes acompañaron a los estudiantes en el uso de los medios manipulativos?
15. ¿Cuáles fueron las estrategias de aprendizaje que adquirieron en las GIAs realizadas por los directivos y que utilizaste para desarrollar las competencias de Resolución de problemas de forma, movimiento y localización?

Competencia matemática:

Preguntas sobre: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en las sesiones de aprendizaje.

16. ¿Los medios manipulativos simbólicos cómo fueron utilizados para el aprendizaje de los estudiantes en la competencia de resolución de problemas de forma, localización y movimiento?
17. ¿A su parecer cómo los estudiantes mejoraron sus aprendizajes en las competencias matemáticas con el uso de medios manipulativos simbólicos? Comentemos brevemente con algún caso.
18. ¿A su parecer cuáles fueron las estrategias y procedimientos que aplicaron los estudiantes para construir las formas geométricas?
19. ¿A su parecer cuáles fueron los aprendizajes matemáticos que más desarrollaron en la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización?
20. ¿Puede mencionar algunas evidencias en los cuales los estudiantes desarrollaron las formas geométricas?

ANEXO E: TÉCNICA: ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD

Instrumento	: Guía de entrevista semiestructurada
Fuente/informante	: Director
Tiempo	: 20 minutos
Número de entrevistados	: 1 director

Preguntas de apertura:

1. ¿Cuál es el grado de instrucción y formación académica?
2. ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en la labor directiva? Luego, especifique el tiempo que lleva trabajando en esta institución.
3. ¿Tiene otras experiencias dentro del ámbito educativo?

Desempeño directivo en los procesos pedagógicos:

Preguntas sobre: Gestión pedagógica para el logro de los aprendizajes.

4. ¿Cómo el equipo directivo fortaleció la planificación en el uso de medios manipulativos en el área de matemática?
5. ¿Cómo se organizó la escuela para capacitar al personal docente sobre la gestión de los aprendizajes en la competencia matemática?

Gestión de los medios manipulativos:

Preguntas sobre: Gestión de aprendizaje de los docentes.

6. ¿Cómo se sintió cuando realizó el monitoreo y acompañamiento en la práctica docente?
7. ¿Cómo fue la reflexión del equipo directivo y usted después de haber monitoreado y asesorado?
8. ¿Cuáles fueron las fortalezas pedagógicas desarrolladas por el equipo directivo durante el monitoreo?

Preguntas sobre: Los objetos y recursos reales utilizados en las sesiones de aprendizaje.

9. ¿Cuáles fueron los beneficios de utilizar los objetos y recursos reales (materiales del entorno, para la psicomotricidad y materiales de deshecho) en las implementaciones pedagógicas?
10. ¿Ha percibido usted que el uso de los objetos y recursos reales (materiales del entorno, para la psicomotricidad y materiales de deshecho) en la enseñanza de matemática ha mejorado el interés y motivación de sus estudiantes en el aprendizaje de esta competencia? Coméntenos.
11. Luego de este trabajo con los objetos y recursos reales en matemática ¿Qué estrategias le han sido más funcionales para lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes en la resolución de los problemas?

Preguntas sobre: Medios manipulativos simbólicos aplicados en las sesiones de aprendizaje.

12. ¿Cómo el equipo directivo fortaleció el uso de los medios manipulativos simbólicos a tu parecer?

13. Sin embargo, en todo proceso se encuentra algunas debilidades, a tu parecer ¿cuáles fueron las más frecuentes principalmente en las sesiones de aprendizaje?
14. ¿De qué manera los docentes acompañaron a los estudiantes en el uso de los medios manipulativos?
15. ¿Cuáles fueron las estrategias de aprendizaje que adquirieron en las GIAs realizadas por los directivos y que utilizaron para desarrollar las competencias de Resolución de problemas de forma, movimiento y localización?

Competencia matemática:

Preguntas sobre: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización en las sesiones de aprendizaje.

16. ¿Los medios manipulativos simbólicos cómo fueron utilizados para el aprendizaje de los estudiantes en la competencia de resolución de problemas de forma, localización y movimiento?
17. ¿A su parecer cómo los estudiantes mejoraron sus aprendizajes en las competencias matemáticas con el uso de medios manipulativos simbólicos? Comentemos brevemente con algún caso
18. ¿A su parecer cuáles fueron las estrategias y procedimientos que aplicaron los estudiantes para construir las formas geométricas?
19. ¿A su parecer cuáles fueron los aprendizajes matemáticos que más desarrollaron en la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización?
20. ¿Puede mencionar algunas evidencias en los cuales los estudiantes desarrollaron las formas geométricas?

ANEXO F: CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOJA INFORMATIVA PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO VERBAL PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)	
<i>Título del estudio :</i>	SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE GESTIÓN DIRECTIVA EN EL USO DE MEDIOS MANIPULATIVOS EN LA COMPETENCIA MATEMÁTICA DE LOS DOCENTES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE INDEPENDENCIA. PERIODO 2017-2018.
<i>Investigador (a) :</i>	ENRIQUE JUAN TIPULA TIPULA
<i>Institución :</i>	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar en un estudio para establecer la sistematización de la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática dirigido por los docentes de VI ciclo impartido en el marco del Buen Desempeño Directivo, cuyo estudio estará desarrollado por Enrique Juan Tipula Tipula, Sub director de la Institución Educativa N° 2053 "Francisco Bolognesi Cervantes". La sistematización tendrá gran relevancia para aprender de los procesos llevados a cabo, para replicar herramientas que funcionaran en lugares con condiciones similares y, sobre todo, para retomar ese importante acervo y aprendizaje que se ha generado en la IE, referente a la mejora de los aprendizajes surgiendo las lecciones aprendidas. Este proyecto puede ser un instrumento de trabajo para todos los actores interesado en llevar a cabo un proceso de sistematización.

La información que le proporcione, le permitirá decidir de manera informada si desea participar o no. Procedimientos:

Si usted decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Participará de una entrevista aproximadamente 20 minutos, donde se le preguntará sobre aspectos de la sistematización en la cual participa, empleando la plataforma zoom.
2. La entrevista será grabada (audio/video) para su posterior transcripción e interpretación, en caso lo autorice. En el caso de que usted no desee ser grabado se tomarán notas en un cuaderno de campo.
¿Usted autoriza la grabación de esta entrevista? SI () NO ()
3. Se solicitará documentos pedagógicos si fuera necesario para complementar la sistematización. Toda información será guardada en un dispositivo digital con acceso solo para el investigador. Una vez que utilizado la grabación será borrada, quedando solo el registro transcrito en forma virtual de la entrevista.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación. Sin embargo algunas preguntas le pueden causar incomodidad pero usted es libre de responderlas o no. Su institución

podría identificar que usted participo en la investigación pero guardaremos todo confidencialmente para que esto no suceda y no se sepa cuales fueron sus respuestas. La información que usted nos diga no será relacionada a su nombre o un dato de identificación.

Beneficios:

Se informará sobre los resultados que se obtengan del proceso de sistematización. La institución educativa recibirá material bibliográfico o informático sobre el tema de investigación y el participante recibirá un link donde pueda encontrar el material. Su participación es una contribución para el desarrollo de la sistematización de la experiencia de gestión directiva en el uso de medios manipulativos en la competencia matemática.

Costos y compensación

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, solo una compensación por gastos de refrigerio por el tiempo brindado.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde en la entrevista virtual vía plataforma zoom es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto el investigador, manejará la información obtenida y codificará la información. Si los resultados de la investigación son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las cuales se responderán detalladamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación, no se realizarán comentarios, ni habrá ningún tipo de acción en su contra.

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al investigador del estudio Enrique Juan Tipula Tipula al celular [REDACTED] o al correo electrónico: etipula@gmail.com.

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvides Cuba, presidenta del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe.

Declaración del Investigador:

Yo declaro que el participante ha leído la descripción del proyecto, he aclarado sus dudas sobre el estudio, y ha decidido participar voluntariamente en él. Se le ha informado que los datos que provea y los resultados del estudio serán utilizados para fines de investigación.

Enrique Juan Tipula Tipula
Investigador

Fecha y Hora