

INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN DOCENTE EN SERVICIO



MONITOREO, ACOMPAÑAMIENTO Y EVALUACIÓN PARA MEJORAR LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA COMPETENCIA ACTÚA Y PIENSA MATEMÁTICAMENTE EN SITUACIONES DE CANTIDAD DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL VI CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARLOS GUTIÉRREZ NORIEGA DEL DISTRITO DE CHEPÉN, PROVINCIA DE CHEPÉN – UGEL CHEPÉN – LA LIBERTAD.

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GESTIÓN ESCOLAR CON LIDERAZGO PEDAGÓGICO

LÓPEZ UCARIEGUE, JULIO CÉSAR

La Libertad- Perú

2018

Índice

Introducción.....	1
1. Identificación de la Problemática.....	3
1.1 Caracterización del Contexto Socio – Cultural de la I.E.....	3
1.2 Formulación del Problema Identificado.....	5
2. Diagnóstico.....	7
2.1 Resultados de Instrumentos Aplicados	8
2.1.1 Resultados cuantitativos.....	8
2.1.2 Resultados cualitativos	8
2.2 Relación del Problema con la Visión de Cambio de los Procesos de la IE, Compromisos de Gestión Escolar y el MBD Directivo.....	9
3. Caracterización del Rol como Líder Pedagógico	14
4. Planteamiento de la Alternativa de Solución.....	16
5. Sustentación de la Alternativa de Solución Priorizada.....	20
5.1 Marco Conceptual.....	20
5.1.1 Monitoreo acompañamiento y evaluación.....	20
5.1.1.1. Monitoreo Pedagógico.....	20
5.1.1.1.1. Definición de monitoreo pedagógico.....	20
5.1.1.1.2. Estrategias de monitoreo pedagógico.....	20
5.1.1.1.3. Instrumentos para el monitoreo pedagógico.....	21
5.1.1.2 Acompañamiento pedagógico.....	22
5.1.1.2.1. Definición de acompañamiento pedagógico.....	22
5.1.1.2.2. Estrategias de acompañamiento pedagógico.....	22
5.1.1.3. Evaluación.....	22
5.1.1.3.1. Definición de evaluación.....	22
5.1.1.3.2. Instrumentos de evaluación.....	22
5.1.1.3.3. Tipos de Evaluación.....	23
5.1.2 Área curricular.....	23
5.1.2.1. Enfoque del área de Matemática.....	23
5.1.2.2. Competencia.....	24

5.1.2.2.1. Estrategias metodológicas para desarrollar la competencia.....	26
5.1.2.2.2. Recursos metodológicos para desarrollar la competencia.....	29
5.1.2.2.3. Planificación de sesiones de Aprendizaje.....	29
5.1.2.2.4. Estrategias para favorecer el clima en el desarrollo de sesiones de Matemática.....	29
5.2 Experiencias Exitosas.....	31
6. Diseño de Plan de Acción	32
6.1 Objetivos.....	32
6.1.1 Objetivo general.....	32
6.1.2 Objetivos específicos.....	32
6.2 Matriz del Plan de Acción.....	32
7. Plan de Monitoreo y Evaluación.....	38
8. Presupuesto.....	45
9. Descripción del Proceso de Elaboración del Plan de Acción.....	48
10. Lecciones Aprendidas.....	50

Referencias

Apéndices

Índice de Figuras

<i>Figura 1. Árbol de Problemas.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2. Cuadro de Análisis de resultados del Diagnóstico.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 3. Caracterización del Líder Pedagógico.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 4. Instrumentos de Evaluación.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 5. Enfoque de Resolución de Problemas.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 6. Matriz del Plan de Acción.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 7. Plan de Monitoreo y Evaluación.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 8. Riesgos y Medidas del Plan de Acción.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 9. Cuadro de Presupuesto del Plan de Acción.....</i>	<i>45</i>

Introducción

El presente trabajo académico describe que el Plan de Acción ha sido elaborado bajo circunstancias en las que la comunidad educativa institucional a través de un diagnóstico, observó el problema que afecta a los estudiantes del VI ciclo de Educación Básica Regular de la IE Carlos Gutiérrez Noriega, al presentar dificultades en el rendimiento en las evaluaciones censales y en especial en la competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad del área de Matemáticas. Por esta razón se optó por implementar una investigación diagnóstica, aplicando técnicas e instrumentos de recojo de información que aportaron a determinar acciones correctivas en las que los actores directos de la educación, es decir docentes, padres de familia, estudiantes y trabajadores cooperarán en acciones conjuntas a elevar el nivel de mejora de la citada competencia.

A continuación, se describe el contenido del trabajo académico, en el primer acápite se encuentra la caracterización de la IE, considerando las fortalezas internas y oportunidades externas con las que se cuenta a fin de utilizarlas estratégicamente para dar solución al problema planteado, además se presenta el árbol de problemas con sus respectivas causas todo ello en relación a los factores de gestión curricular, gestión de las normas de convivencia, y el monitoreo acompañamiento y evaluación.

Se tiene en cuenta, en el segundo acápite, el diagnóstico que, para proponer acciones de mejora del problema, se valió de instrumentos de recojo de data que ayudaron a obtener información relevante acerca de las metodologías que los docentes están utilizando para elevar el nivel de mejora en la Competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de Cantidad del Área de Matemática, para ello se utilizaron técnicas como la observación y la entrevista a través de grupos focales.

El tercer acápite caracteriza el rol del directivo, apoyándose en la propuesta de Viviane Robinson, quien considera cinco dimensiones valiosas para encaminar el Plan de Acción, y en especial al mejoramiento de la Gestión Directiva. En el cuarto acápite se fundamenta detallada y claramente la estrategia del Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación de la Práctica docente (MAE), como una de las alternativas con mayor viabilidad y confiabilidad para la resolución de la problemática planteada en nuestra IE.

Posteriormente, en el quinto acápite se plantea la sustentación de la alternativa priorizada a través del marco conceptual que describe todo un conjunto de teorías relacionadas al MAE y a la definición de los conceptos básicos del área de Matemática, en la cual se sitúa la problemática; se concluye con la descripción de experiencias exitosas que refuerzan la eficacia del acompañamiento. En el sexto acápite, se diseña el Plan de Acción, mencionando los objetivos planteados, con sus respectivas estrategias y actividades, todas cronogramadas y organizadas en una matriz.

El séptimo acápite detalla el plan de monitoreo y evaluación del Plan de Acción, que tiene por función observar el nivel de avance de las actividades propuestas en el Plan de Acción, considerando el nivel de implementación de cada una, así como las evidencias que lo demuestren. El presupuesto estimado para la ejecución de las actividades es el contenido del octavo acápite, en el cual se han anotado costos aproximados y fuentes de financiamiento.

La descripción de cómo se fue elaborando progresivamente el trabajo académico es presentada en el noveno acápite, mencionado los aportes de los diferentes módulos de formación, desde la propuesta de una ruta de cambio hasta el diseño del Plan de Acción. Finalmente, el décimo acápite resume las lecciones aprendidas durante el proceso de construcción del Plan de Acción, las cuales constituyen aportes valiosos para el fortalecimiento del liderazgo pedagógico del directivo.

1. Identificación de la Problemática

1.1 Caracterización del Contexto Socio – Cultural de la IE Carlos Gutiérrez Noriega.

La Institución Educativa GUE “Carlos Gutiérrez Noriega”, que forma parte de las instituciones con el modelo educativo “Jornada Escolar Completa”, está ubicada en la avenida 28 de Julio s/n del Distrito de Chepén, Provincia de Chepén, en la Región La Libertad. Se encuentra ubicada en la zona oeste de la ciudad en un terreno de aproximadamente 5 hectáreas que colinda con la carretera panamericana, el hospital de Chepén, el terminal Terrestre y por otro lado con una de las Avenidas principales de la ciudad; la Av. Gonzales Cáceda, ubicación que permite tener un acceso fluido y oportuno en la atención de eventualidades de emergencias en salud.

El 60 % de estudiantes provienen de zonas rurales aledañas y centros poblados alejados del distrito de Chepén, lo que hace difícil que quienes asisten a nuestra casa de estudios puedan acudir con puntualidad a las primeras horas en las que se programan las sesiones de matemática, dificultad que se traduce en pérdida de clases y retraso en sus aprendizajes. Por otro lado, se tiene estudiantes en gran porcentaje que provienen de familias disfuncionales, con un alto grado de machismo y violencia al interior de sus hogares.

La cercanía de dos importantes centros de Salud, llámense Hospital de Apoyo Chepén, que se encuentra frente a la Institución Educativa, y Hospital del seguro ESSALUD que está a 200 metros, permite tener acceso rápido y oportuno en casos de emergencia, lo que contrasta con una problemática de salubridad generada por el canal de regadío que atraviesa la institución por su parte central y trae consigo agua altamente contaminada por los desperdicios que la población aledaña arroja en él, convirtiéndose en un foco infeccioso que pone en riesgo la salud de los estudiantes; a pesar de que existen proyectos de canalización ofrecidos por el gobierno local, estos aún no se han ejecutado.

El local de la I E “Carlos Gutiérrez Noriega” es propio, está construido de material noble y distribuido de la siguiente manera: Pabellón A de dos pisos, con ocho aulas, dos baños y dos espacios administrativos; Pabellón B también con ocho aulas,

dos baños y dos espacios administrativos; Pabellón C, de dos pisos cada uno con un ambiente de 110 metros cuadrados para espacios administrativos y un pequeño sótano para almacén; Pabellón D de tres pisos con doce aulas pedagógicas y tres espacios administrativos. Además, se cuenta con un módulo de Laboratorio con tres ambientes pedagógicos.

Por ser una Institución con Modelo de J E C (Jornada Escolar Completa), se han adicionado a la Infraestructura 07 siete módulos Prefabricados consistentes en 04 aulas pedagógicas, una Sala de Usos Múltiples, una Sala de profesores y una Sala de Psicopedagogía, complementado con dos Lozas Multideportivas y una cancha de Fútbol reglamentaria con grass natural. Esta ampliación permite que las clases se desarrollen en condiciones óptimas.

Actualmente la IE “Carlos Gutiérrez Noriega” brinda servicio educativo a dos niveles Primaria y Secundaria, se destaca por ser polidocente. El nivel Primaria cuenta con 06 aulas de primero a sexto grado, con seis docentes nombrados que atiende a una población escolar en el presente año de 139 estudiantes, en secundaria existen 10 secciones distribuidas de primero a quinto grado con dos secciones y 17 docentes nombrados, que atienden a 230 estudiantes, se cuenta también en este nivel con un administrador, un Psicólogo, una secretaria, un coordinador de innovación tecnológica y un apoyo pedagógico, contratados bajo la modalidad CAS.

Chepén, es una ciudad que está considerada Polo de Desarrollo de la Región La Libertad, tiene aproximadamente una población de 53,000.00 habitantes, las principales actividades que sustentan su economía son la: agricultura (arroz, maíz, papa, hortalizas, caña de azúcar, etc.), el comercio; formal e informal y la ganadería en menor escala. Los servicios básicos con los que cuenta son: agua potable, desagüe, luz eléctrica, telefonía fija y móvil y señal de cable TV.

La relación con la comunidad de Chepén y los aliados estratégicos de la zona, es de gran cordialidad, pues se cuenta con el apoyo directo y oportuno de las organizaciones externas como Hospital, Seguro ESSALUD, Policía Nacional, Bomberos, gobernación, Qaliwarma, y municipalidad provincial. También contamos con las organizaciones internas a la I.E. tales como la APAFA, CONEI y Municipalidad escolar, promoviendo cada una de estas organizaciones la participación de toda la comunidad educativa desde su ámbito, promoviendo el alcanzar un solo objetivo que es el logro de mejores aprendizajes en los estudiantes.

1.2 Formulación del Problema Identificado

Después de haber analizado la documentación sobre resultados de aprendizaje de los estudiantes como la ECE 2015 y 2016 y registros oficiales, se planteó el problema: “Bajo nivel de logros de aprendizajes en la competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad del área de Matemática del VI ciclo de Educación Básica Regular en los estudiantes de la I E Carlos Gutiérrez Noriega” de la ciudad de Chepén – UGEL Chepén.

Una de las causas identificadas está referida a que las Estrategias Pedagógicas aplicadas en las sesiones por los docentes en el área de Matemática, no están favoreciendo los aprendizajes en los estudiantes. Entre los factores que se relacionan a esta causa se puede ver que la gestión curricular no funciona adecuadamente lo que se traduce en la falta de motivación docente para auto capacitarse y actualizarse en los nuevos enfoques educativos. Todo esto ha generado que las sesiones sean tradicionales y se desarrollen logrando aprendizajes poco significativos en la competencia de Resolución de Problemas de Cantidad en el área de Matemática.

Otra de las causas es el Inapropiado uso de materiales y recursos educativos implementados durante las sesiones de aprendizaje, como el material bibliográfico que se encuentra en cajas sin abrir, o los recursos tecnológicos e informáticos que no son usados de manera racional y pertinente, esta causa está asociada al factor de gestión del currículo correspondiente a las condiciones que facilitan los aprendizajes. La consecuencia es una enseñanza expositiva limitada a la teoría, sin actividades prácticas como corresponde a la Matemática.

La tercera causa del problema es la escasa participación e involucramiento de los padres de familia en el aprendizaje y comportamiento de sus hijos(as), debido a ello los estudiantes carecen de un soporte emocional y pedagógico en sus hogares. El factor relacionado a esta causa es la gestión de la convivencia, trayendo como efecto que los estudiantes no respeten las normas de convivencia escolar, pues son adolescentes que se desarrollan en hogares disfuncionales, con padres de escasa formación académico-profesional y en un entorno social violento caracterizado por la delincuencia y la extorsión; esto ha dado lugar a que los adolescentes ocupen su tiempo libre en otras actividades que poco contribuyen a fortalecer sus capacidades para construir aprendizajes de calidad.

Finalmente, la cuarta causa del problema, es la inadecuada implementación del monitoreo y acompañamiento a los docentes y es que los directivos tienen actividades de carácter administrativo que lo distraen de su tarea primordial, la de hacer un seguimiento al docente de manera frecuente. Un factor importante relacionado con esta causa es la Planificación del monitoreo y acompañamiento, que se cumple con serias deficiencias. Al no tener un acompañamiento planificado y sistemático, los docentes terminan improvisando actividades. Para poder atender estas causas es necesario considerar los beneficios que consigo trae el modelo educativo JEC que cuenta con una variedad de espacios educativos y con recursos tecnológicos.

Se debe contar también con la contribución de las organizaciones internas y los aliados estratégicos que sirven de soporte a la educación estudiantil. El aprovechamiento de sus fortalezas y las oportunidades que ofrece el contexto como el tener rápido acceso al transporte y lograr que los estudiantes estén puntuales a sus clases, la cercanía de los centros hospitalarios, que le brindarán seguridad de atención inmediata, el tener una extensa área de terreno, una infraestructura moderna y un equipamiento tecnológico de punta, permitirán con estas fortalezas que el directivo y los docentes de Matemática implementen acciones conjuntas para superar el problema de bajos niveles de logros de aprendizajes en la competencia de Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad del área de Matemática. Bajo esa premisa se podrá aplicar el razonamiento lógico en situaciones de contexto real.

A continuación, presento la figura del Árbol de Problemas.

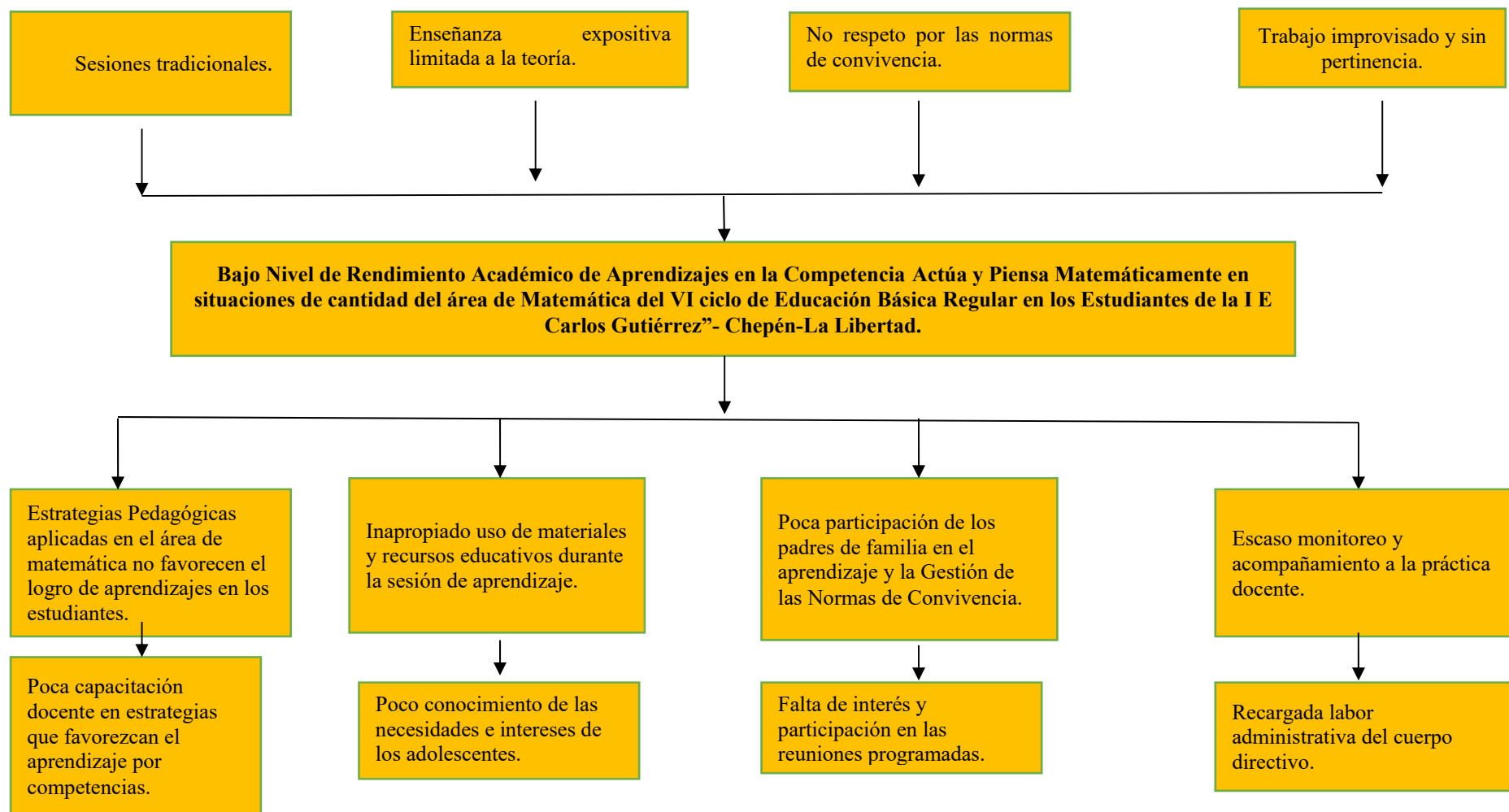


Figura 1. Árbol de problemas

2. Diagnóstico

2.1 Resultados de Instrumentos Aplicados

2.1.1 Resultados cuantitativos. El 67 % de docentes monitoreados, equivalente a 02 de un total de 03, no aplica estrategias pedagógicas planteadas en las rutas de aprendizaje para el área de Matemática; de ello se puede deducir un manejo inadecuado de los enfoques del área, situación que genera el bajo rendimiento académico evidenciado. El mismo porcentaje de docentes no está utilizando de manera adecuada los materiales educativos para motivar y generar interés, ni está brindando atención simultánea y diferenciada a los estudiantes en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje; lo que permite afirmar que las sesiones carecen de interés para el estudiante.

Por otro lado, se evidencia que el 50% de docentes, no promueve acciones que generen aprendizajes por descubrimiento en sus estudiantes, debido a la inadecuada implementación del soporte pedagógico a los docentes. Esto no indica que es necesario que el directivo implemente un plan de acompañamiento constante con el fin de promover en los docentes el uso de estrategias que generen aprendizajes significativos y de autodescubrimiento.

2.1.2 Resultados cualitativos. Se puede identificar que los docentes en algunos casos tienden a promover la comprensión de las Normas de convivencia en el aula, aunque no las elaboran en forma consensuada con los estudiantes. Asimismo, se observa que se están utilizando mecanismos positivos de regulación del comportamiento recurriendo a estímulos como felicitaciones a los estudiantes que muestran progresos en su comportamiento y en su participación.

En lo que se refiere a la participación de los padres de familia, el apoyo es parcial, pues se observa que no muestran interés ni cooperan con el aprendizaje y el comportamiento de sus hijos, aduciendo que no tienen tiempo por razones de trabajo o que desconocen la manera de apoyar a sus hijos en sus tareas escolares. Para revertir este problema es necesario hacerlos reflexionar sobre el papel que les corresponde en la educación de sus de sus hijos, pues la familia y la escuela tienen un objetivo en común, la formación integral de los niños.

2.2 Relación del Problema con la Visión de Cambio de los Procesos de la IE , Compromisos de Gestión Escolar y el MBD Directivo

El problema en torno al que gira el presente trabajo de investigación es bajo nivel de logros de aprendizaje en la competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de Cantidad del área de Matemática en los estudiantes del VI Ciclo de Educación Básica Regular de la IE “Carlos Gutiérrez Noriega” del distrito y provincia de Chepén de la región La Libertad. Para hacer el diagnóstico de este problema se han aplicado instrumentos cuantitativos y cualitativos.

Los resultados de los instrumentos cuantitativos permiten afirmar que los docentes tienen dificultades para usar estrategias metodológicas referidas al enfoque del área de matemática y acompañar a los estudiantes según su ritmo de aprendizaje, sus intereses y necesidades. Por otro lado, los docentes no manejan los recursos tecnológicos en el desarrollo de la sesión, no utilizan los materiales y/o recursos educativos de su contexto de manera oportuna, ni los elaboran. Esto se debe a que los docentes no han recibido la asesoría correspondiente ni han sido monitoreados permanentemente, tampoco se ha realizado un trabajo colegiado para fortalecer sus capacidades.

MINEDU en su módulo de Planificación Escolar (2016 a) establece e identifica en su mapa de procesos los siguientes: Los Estratégicos, los operativos y los de soporte los se encuentran implicados en estos hallazgos están el proceso referido a la adopción de medidas para la mejora continua (PE03.3), mediante la realización del acompañamiento pedagógico (PO03.3), para lograr que los docentes de matemática preparen las condiciones para los aprendizajes (PO02), desarrollen sesiones de aprendizaje motivadoras (PO04.1) y refuercen los aprendizajes de los estudiantes de acuerdo sus necesidades (PO04.2).

De la misma manera, se relaciona con la competencia 6 del MBDD Gestiona la calidad de los procesos pedagógicos al interior de su institución educativa a través del acompañamiento sistemático a las y los docentes y la reflexión conjunta con el fin de alcanzar las metas de aprendizaje. Asimismo, se puede afirmar que no se han cumplido los compromisos de gestión escolar 1: Progreso de los aprendizajes de los estudiantes y compromiso 4: Acompañamiento y monitoreo a la práctica pedagógica en la Institución Educativa.

Con respecto al instrumento cualitativo, los resultados inciden en la convivencia escolar acertadamente promovida por los docentes, y la escasa participación de los padres de familia. Estos resultados están vinculados al proceso de promoción de la convivencia escolar (PO05.1) y la vinculación de la institución educativa a la familia (PO05.4). Finalmente, se establece la relación con el compromiso de gestión 5: gestión de la convivencia escolar en la institución educativa y la competencia 2 del MBD Directivo: Promueve y sostiene la participación democrática de los actores de la Institución Educativa y la comunidad, a favor de los aprendizajes; así como un clima escolar basado en el respeto, el estímulo, la colaboración mutua y el reconocimiento de la diversidad.

El reto que tiene el equipo directivo es mejorar el nivel de rendimiento académico de aprendizajes en la Competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad del área de Matemática del VI ciclo de Educación Secundaria en los Estudiantes de la I E Carlos Gutiérrez"- Chapén-La Libertad. Asimismo, se presentan los siguientes desafíos: El brindar capacitación a los docentes del área de matemática en el manejo y aplicación de estrategias metodológicas actualizadas, usar adecuadamente los materiales y recursos tecnológicos e informáticos con que cuenta la I E, Implementar Talleres de sensibilización sobre los procesos de acompañamiento y monitoreo a la práctica docente.y por último generar compromisos e involucrar a los Padres de Familia y la comunidad en los procesos educativos que se dan en la institución.

PROBLEMA	Diagnóstico (Conclusiones)	¿Qué procesos de gestión institucional se encuentran implicados?	¿Qué compromisos de gestión no se está realizando?	¿Qué competencias del MBD Directivo se encuentran implicados?
Bajo nivel de rendimiento académico en la competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad del área de Matemática, en los estudiantes del VI ciclo de Educación Básica Regular de la I. E. Carlos Gutiérrez Noriega del distrito de Chepén-UGEL.	Resultados cuantitativos: El mayor porcentaje de docentes no está aplicando estrategias planteadas en las rutas de aprendizaje. El mayor porcentaje de docentes no está utilizando formas adecuadas de organización estudiantil en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje. El mayor porcentaje de docentes no está utilizando formas adecuadas de motivación y generación de interés. El mayor porcentaje de docentes no está brindando atención simultánea ni diferenciada En el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje.	PO02.3 PO03.3 PE03.3 PS01.3 PO04.3 PO02.3 PO04.2 PO04.3 PO04.1 PS01.3	COMPROMISO 04 Acompañamiento y monitoreo a la práctica pedagógica en la IE. COMPROMISO 02 Retención anual de estudiantes en la IE. COMPROMISO 02 Retención anual de estudiantes en la IE. COMPROMISO 04 Acompañamiento y monitoreo a la práctica pedagógica en la IE.	COMPETENCIA 6: Gestiona la calidad de los procesos pedagógicos al interior de su institución educativa a través del acompañamiento sistemático a las y los docentes y la reflexión conjunta con el fin de alcanzar las metas de aprendizaje. DESEMPEÑO 20 COMPETENCIA: Promueve y sostiene la participación democrática de los diversos actores de la institución educativa, las familias y la comunidad a favor de los aprendizajes; así como un clima escolar basado en el respeto, el estímulo, la colaboración mutua y el reconocimiento de la diversidad. COMPETENCIA 6: Gestiona la calidad de los procesos pedagógicos al interior de su institución educativa a través del acompañamiento sistemático a las y los docentes y la reflexión conjunta con el fin de alcanzar las metas de aprendizaje. DESEMPEÑO 20 COMPETENCIA 02 Promueve y sostiene la participación democrática de los diversos actores de

	El 50% es decir la mitad de docentes no promueve acciones que permitan generar aprendizajes por descubrimiento en sus estudiantes, lo cual significa que los docentes en un porcentaje considerable desconocen estrategias que promuevan aprendizajes significativos y de autodescubrimiento. El mayor porcentaje de Padres distribuidos en el 90% desconoce o conoce muy poco como ayudar a sus hijos en su educación.	PS01.3 PE03.3 PO05.3 PO05.4	COMPROMISO 01 Progreso anual de aprendizajes de todas y todos los estudiantes de la IE. COMPROMISO 05 Gestión de la convivencia escolar en la IE.	la institución educativa, las familias y la comunidad a favor de los aprendizajes; así como un clima escolar basado en el respeto, el estímulo, la colaboración mutua y el reconocimiento de la diversidad. DESEMPEÑO 04 COMPETENCIA 6: Gestiona la calidad de los procesos pedagógicos al interior de su institución educativa a través del acompañamiento sistemático a las y los docentes y la reflexión conjunta con el fin de alcanzar las metas de aprendizaje. DESEMPEÑO 21 COMPETENCIA 02 Promueve y sostiene la participación democrática de los diversos actores de la institución educativa, las familias y la comunidad a favor de los aprendizajes; así como un clima escolar basado en el respeto, el estímulo, la colaboración mutua y el reconocimiento de la diversidad. DESEMPEÑO 04
	Resultados cualitativos: Las estrategias pedagógicas basadas en las rutas de aprendizaje se están utilizando durante todas las sesiones de aprendizaje del área de Matemática. El mayor porcentaje de Padres	PO02.3 PO03.3 PE03.3	COMPROMISO 01 Progreso anual de aprendizajes de todas y todos los estudiantes de la IE.	COMPETENCIA:06 Gestiona la calidad de los procesos pedagógicos al interior de su institución educativa a través del acompañamiento sistemático a las y los docentes y la reflexión conjunta con el fin de alcanzar las metas de aprendizaje. DESEMPEÑO 20 COMPETENCIA: Gestiona la calidad

	distribuidos en el 80% no muestra interés ni coopera con los procesos de aprendizaje de sus hijos y solo un 20 % está interesado en y coopera con dichos procesos. Los instrumentos de evaluación adecuados al método de resolución de problemas no se están aplicando en la mayoría de sesiones de aprendizaje. Existen acciones que promueven la comprensión y reflexión del uso de las normas de convivencia en el aula. La mayoría de docentes utiliza mecanismos positivos de regulación del comportamiento en el aula mediante las felicitaciones a los estudiantes. Existe un porcentaje considerable que indica que las sesiones de aprendizaje no se están llevando a cabo de manera continua.	PO04.4 PE01.4 PE01.4 PO05.1 PO02.1 PO02.2	COMPROMISO 04 Acompañamiento y monitoreo a la práctica pedagógica en la IE. COMPROMISO 05 Gestión de la convivencia escolar en la IE COMPROMISO 05 Gestión de la convivencia escolar en la IE COMPROMISO 01 Progreso anual de aprendizajes de todas y todos los estudiantes de la IE.	de los procesos pedagógicos al interior de su institución educativa a través del acompañamiento sistemático a las y los docentes y la reflexión conjunta con el fin de alcanzar las metas de aprendizaje. DESEMPEÑO 21 COMPETENCIA 02 Promueve y sostiene la participación democrática de los diversos actores de la institución educativa, las familias y la comunidad a favor de los aprendizajes; así como un clima escolar basado en el respeto, el estímulo, la colaboración mutua y el reconocimiento de la diversidad. DESEMPEÑO 03 COMPETENCIA 01 Conduce la planificación institucional a partir del conocimiento de los procesos pedagógicos, el clima escolar, las características de los estudiantes y su entorno, orientándola hacia el logro de metas de aprendizaje. DESEMPEÑO 01
--	--	--	---	--

Figura 2 Cuadro de análisis de resultados del diagnóstico

2. Caracterización del Rol como Líder Pedagógico

El rol del Líder Pedagógico tiene en cuenta varias dimensiones según Vivianne Robinson, citado en el módulo 2, Planificación Escolar (MINEDU, 2016a). La primera de estas es el establecimiento de metas y expectativas. Para ello se plantea organizar talleres de sensibilización acerca de la problemática que atraviesa el área de matemática en cuanto a algunas competencias que no se están logrando socializar a través de reuniones con la comunidad educativa sobre las metas y expectativas que se requieren alcanzar para el presente año lectivo y asumir compromisos de mejora.

La segunda dimensión es la dotación de recursos estratégicos, en referencia a esta dimensión y el problema priorizado se plantea distribuir, organizar y facilitar oportunamente los recursos y materiales educativos existentes en la institución educativa en el área de Matemática en todas las aulas para su uso respectivo. Se hace necesario e importante que los docentes cuenten con la capacitación necesaria que les permita tener un manejo eficaz y fluido de los diferentes recursos tecnológicos e informáticos.

La tercera dimensión según Robinson es la planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza y el currículo. En referencia a esta dimensión y al problema priorizado, se plantea realizar implementar talleres de capacitación docente en el manejo de estrategias y enfoques metodológicos ligados al área matemática, promover además espacios para el desarrollo del trabajo colegiado y la implementación de las comunidades profesionales de aprendizaje.

La cuarta dimensión es promover y participar en el aprendizaje y desarrollo de los profesores. En referencia a esta dimensión y al problema priorizado, se establece organizar grupos de inter-aprendizaje, reuniones colegiadas promoviendo la auto capacitación docente con relación a la competencia de Resolución de Problemas de Cantidad en el área de Matemática.

En la última dimensión de Robinson se considera asegurar un ambiente ordenado y de apoyo. En referencia a esta dimensión y al problema priorizado, se plantea gestionar de manera pertinente los espacios con los que cuenta la Institución, adecuándolos e implementándolos para su mejor uso. Es indispensable hacerlo porque crear un ambiente pedagógico adecuado, acogedor e implementado, garantiza una mejor labor pedagógica y contribuye a mejorar los aprendizajes.

Dimensiones del liderazgo según Viviane Robinson	¿Qué debo hacer para solucionar el problema?	¿Por qué? ¿Para qué?
Establecimientos de metas y expectativas	Organizar talleres de sensibilización acerca de la problemática pedagógica institucional. Ejecutar encuentros con los miembros de la comunidad educativa institucional para reflexionar sobre las metas y objetivos en el logro de aprendizajes para el próximo año.	Para generar una toma de conciencia sobre los logros de aprendizaje logrados durante el presente año. Promover la reflexión acerca de cómo gestionar recursos humanos, materiales y económicos a fin de alcanzar nuestras metas.
Obtención de recursos en forma segura.	Elaborar el presupuesto económico anual de la institución educativa. Distribuir equitativamente. Promover acciones de transparencia institucional en el manejo de recursos económicos.	Priorizar metas para llevar un control, manejo y distribución adecuada y eficiente de los recursos en general. Generar confianza en la comunidad educativa.
Planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza y del currículo.	Realizar un curso taller de orientaciones pedagógicas por áreas y de los perfiles y enfoques del CNEB. Promover el trabajo colegiado en la construcción de proyectos de aprendizaje integrados.	Porque existe un poco de desconocimiento del currículo debido a que en secundaria aun no es oficial su aplicación. Promover el trabajo cooperativo para desarrollar comunidades de aprendizaje en la comunidad educativa.
Promoción y participación en aprendizaje y desarrollo docente.	Realizar monitoreo y acompañamientos permanentes de apoyo a la labor docente. Promover la auto-capacitación docente a través de los portales.	Porque es necesario realizar un seguimiento permanente de los avances de metas educativas y desempeño docente. Para mejorar el desempeño docente en el aula y promover su auto-capacitación.
Aseguramiento de un entorno ordenado y de apoyo.	Organizar grupos de apoyo para la distribución de los espacios educativos institucionales. Realizar jornada de trabajo pedagógico con todos los miembros de la comunidad.	Porque es necesario ordenar y distribuir adecuadamente cada espacio educativo. Para promover la buena convivencia escolar y la reflexión del soporte de cada uno de ellos.

Figura 3 Caracterización del Líder Pedagógico

4. Planteamiento de la Alternativa de Solución

Luego de haber culminado el análisis de datos cuantitativos y cuantitativos del diagnóstico del Plan de Acción y teniendo claridad sobre la problemática existente “Bajo nivel de Logro en la Competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad del área de Matemática” en la Institución Educativa “Carlos Gutiérrez Noriega”, se concluye que la alternativa con mayor prospecto es la de llevar a cabo la implementación de un Plan de Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación del ejercicio pedagógico de los docentes del área de matemática, teniendo en cuenta el impacto que puede lograr en los aprendizajes de los estudiantes, la generación de cambios a nivel institucional y su relación con la Gestión Curricular, la Convivencia y el MAE bajo las siguientes premisas:

Es necesario considerar que en esta implementación del MAE, los compromisos de Gestión Escolar tienen un rol protagónico en la solución del problema, en tal sentido la alternativa procura que se evidencie y garantice el Progreso anual del aprendizaje al establecer metas de mejora permanente de la práctica docente, de igual forma la retención anual de los estudiantes se va a ver beneficiada con esta propuesta ya que el realizar un seguimiento constante de la labor docente garantiza la satisfacción de los padres por la responsabilidad mostrada. Por otro lado, la gestión de la convivencia y el cumplimiento de la calendarización son dos compromisos de gestión que también se beneficiaran con el MAE porque este registrara el cumplimiento de las horas efectivas y el fortalecimiento de la convivencia escolar.

La propuesta de implementación del MAE contempla las necesidades y demandas de los estudiantes al reconocer la existencia de las dificultades que ellos tienen para llegar puntualmente a sus clases de Matemática y aprovechar el tiempo y el espacio que las sesiones les brindan, esto es muy importante ya que el uso adecuado del tiempo dedicado a la enseñanza incide en la mejora de los aprendizajes. Del mismo modo se observan casos de interrelaciones negativas entre estudiantes, las cuales dificultan el aprendizaje, observación que debe tenerse en cuenta y tomar referencias del informe TERCE (2015): cuando menciona “La violencia en el entorno de la escuela afecta negativamente los aprendizajes” (p. 13,14).

Otra amenaza de la zona es la existencia del canal de regadío que atraviesa el local de la IE y constituye un foco infeccioso debido a los desperdicios que arrojan los pobladores. Frente a esta realidad, se formularán problemas de Matemática relacionados con índices de contaminación en la zona y otras situaciones de contexto real, promoviendo al mismo tiempo acciones de protección del medio ambiente. Bajo esta perspectiva, la implementación del MAE como alternativa de solución resulta pertinente porque, siendo el monitoreo un proceso sistemático de recojo y análisis de información que evidencia la calidad de procesos pedagógicos que ocurren en el aula. (MINEDU, 2017a), se podrá evidenciar en dichos procesos la respuesta a las demandas manifestadas y el nivel de apoyo que nuestros aliados estratégicos brindan.

El MAE se presenta como una alternativa viable si se tiene en cuenta que existen algunas experiencias de gestión, como la experiencia realizada por Institución educativa N.º 70005 Corazón de Jesús, Distrito Puno, Provincia de Puno, Región Puno, quien nos comparte “Uso de aplicativos para la resolución de problemas matemáticos” Esta propuesta se orienta en su diseño e implementación a planificar y ejecutar sesiones de aprendizaje significativas con material concreto para resolver problemas y desarrollar el lenguaje Matemático mediante el método Pólya, Estas estrategias se aplicaron en el aula de innovación y el centro de recursos tecnológicos, según el cronograma establecido al inicio de año.

Se tiene también, la experiencia dada en la ciudad de Piura por parte de Mercedes Mariela Arizola Girón, María Elena Torres Izquierdo y José Alberca Troncos en su estudio “Sistematización de la experiencia sobre Monitoreo y Acompañamiento a docentes en aula de 54 instituciones educativas unidocentes y multigrado de 06 redes educativas rurales de Ayabaca”, realizada el año 2011. Una experiencia más que cabe resaltar es la realizada por Beatrice Ávalos a través de la Investigadora Asociada Programa de Investigación Educativa, de la Universidad de Chile cuyo título versa como “El desarrollo profesional continuo de los docentes: Lo que nos dice la experiencia internacional y de la región Latinoamericana”. Esta experiencia incluye una discusión de elementos conceptuales, contextos sistémicos, datos de revisiones de la investigación pertinente y se relacionan estos datos con la oferta de formación docente continua en la región latinoamericana.

Por otro lado, el MAE considera al director como un Líder Pedagógico y a los coordinadores Pedagógicos que forman parte de la implementación del modelo JEC

aprobado con RSG N° 073-2017 MINEDU, como aliados estratégicos en el camino hacia la resolución de esta problemática, ya que su participación gravita significativamente en el logro de los procesos pedagógicos. Es por ello que el Ministerio de Educación en el Marco del Buen Desempeño del Directivo (2014), define el papel y la responsabilidad que el director debe asumir para generar un impacto en la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes de los estudiantes, brindando apoyo y acompañamiento al trabajo de los docentes.

Diversos autores resaltan la importancia de que el director debe dedicar mayor tiempo a la labor pedagógica que a otras actividades, promoviendo la reflexión de los docentes sobre su propia práctica, a través del acompañamiento personalizado, y espacios tales como los GIAS, la comunidad profesional de aprendizaje y la autoformación docente, como herramientas que coadyuven a mejorar significativamente los aprendizajes. Así mismo, se menciona la relevancia de dedicarle mayor tiempo y espacios a las actividades pedagógicas y a la mejora de la enseñanza en comparación a otras actividades propias de su gestión como directivos que no redundan en beneficio de los aprendizajes.

Como parte de su labor pedagógica, cabe al director y los coordinadores pedagógicos liderar el establecimiento de metas y expectativas para la mejora de los aprendizajes, socializándolas y consensuándolas con los docentes, de manera que estos se capaciten para orientar los aprendizajes hacia dichas metas mejorando la planificación de su quehacer pedagógico y usando los recursos necesarios. De esta manera, podrán producirse avances tanto en la profesionalización docente como en el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos, con la participación de toda la comunidad educativa en un ambiente seguro y de soporte. En este aspecto ellos tendrán como una estrategia válida y confiable la retroalimentación formativa como herramienta de apoyo a los docentes monitoreados.

De igual forma, se consideran también como elementos de apoyo en la implementación del MAE los procesos de gestión referentes a la realización del acompañamiento pedagógico para fortalecer las capacidades docentes (PO03.3) a partir de la reflexión sobre los procesos vividos en el aula, alternando estrategias de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, que permitan a los docentes tomar decisiones de mejora de su práctica profesional, con la guía del directivo que, por su parte, está llamado a adoptar medidas para la mejora continua (PE03.3). Los docentes

fortalecidos en sus capacidades, podrán asumir con responsabilidad la evaluación de los aprendizajes (PO04.4) y su correspondiente certificación (PO04.5).

En esta misma línea, el MAE, aprovechará también los procesos vinculados a la participación activa, consensuada y democrática de los actores involucrados en el quehacer educativo institucional, los docentes acompañan a los estudiantes en la construcción de sus aprendizajes, el personal administrativo brindando condiciones para que estos se produzcan, los estudiantes cumpliendo con su responsabilidad de asistir puntualmente, respetar las normas de convivencia y dedicarse a aprender, los padres de familia colaborando con sus hijos y siendo corresponsable de su educación y finalmente el directivo asumiendo su liderazgo pedagógico en dicho quehacer. En este rubro la cadena de valor se establece con la promoción de la participación de la comunidad educativa (PO05.3), la vinculación de la institución educativa con la familia (PO05.4) y la promoción de la convivencia escolar (PO05.1).

Asumiendo que en el camino se podrán presentar dificultades tales como la falta de compromiso por parte de los docentes del área, la escasa confianza e información de los procesos del MAE y el clima institucional poco favorable, el directivo tiene la convicción de que los reajustes necesarios en la implementación del MAE conllevarán a resolver el problema de bajo rendimiento en la competencia Actúa y Piensa matemáticamente en situaciones de cantidad del área de Matemática y la Institución Educativa podrá recuperar el prestigio ganado en años anteriores.

Además, debemos tener en cuenta los riesgos tales como; el porcentaje considerable de docentes que no están predispuestos a considerar la aplicación del monitoreo como una opción de cambio, para ello se les debe sensibilizar sobre su implicancia en la mejora del aprendizaje, la poca capacitación que se brinda en la IE por parte del consejo directivo, que se podría mejorar organizando talleres de capacitación permanentes con temáticas actualizadas y el riesgo que presenta al estandarizar la evaluación sin tener en cuenta la coherencia entre los instrumentos y los objetivos que se desean obtener, siendo una medida el consensuar y socializar los instrumentos así como individualizar la evaluación.

5. Sustentación de la Alternativa de Solución Priorizada

5.1 Marco Conceptual

5.1.1 Monitoreo, acompañamiento y evaluación.

5.1.1.1. Monitoreo Pedagógico El Monitoreo como herramienta de gestión pedagógica que permite recopilar información valiosa del quehacer educativo y es utilizada por el equipo directivo y los coordinadores Pedagógicos en el marco del Modelo de Jornada escolar completa con la finalidad de generar: las condiciones necesarias para mejorar sustancialmente el nivel de comunicación y conocimiento de la evolución de los aprendizajes, el impulso para implementar comunidades profesionales de aprendizaje y el registro de información valiosa que además ayuden a racionalizar los recursos y materiales que requieren nuestros estudiantes para elevar sus niveles de logro en la competencia de resolución de problemas de cantidad en el área de matemática.

5.1.1.1.1. *Definición de monitoreo pedagógico.* El monitoreo es un proceso que permite la toma de decisiones para la mejora de la gestión. Se trata de un elemento transversal en el Marco del Buen Desempeño Directivo el MINEDU en el módulo 5, la define como “El recojo y análisis de información de los procesos y productos pedagógicos para la adecuada toma de decisiones” (MINEDU, 2017 a).

5.1.1.1.2. *Estrategias de monitoreo.* Existen diversas estrategias de monitoreo que se pueden utilizar para la obtención de información relacionada con la aplicación de estrategias de resolución de problemas matemáticos de cantidad, ellas están ligadas al contexto institucional en el cual se realiza el estudio. En el caso de la IE. Carlos Gutiérrez, se prioriza las visitas al aula realizadas con un cronograma en el cual participan tanto el directivo como los coordinadores pedagógicos.

-. *Visita al aula.* Es el proceso de observación y registro de hechos por parte del equipo directivo y los coordinadores pedagógicos, para posteriormente realizar la asesoría y establecer compromisos en relación a los propósitos planteados.

-. *Autogestión.* Como su nombre lo indica es el propio docente quien realiza la evaluación de su desempeño según los indicadores propuestos para determinar el nivel o niveles alcanzados o los que le falta alcanzar para el logro de una buena práctica

pedagógica, en este sentido el equipo directivo y en especial los coordinadores pedagógicos tendrán que brindar el soporte pedagógico necesario para cooperar con dicho proceso.

5.1.1.1.3. *Instrumentos de monitoreo Pedagógico.*

- *Rubricas de observación.* Este instrumento permite el registro de las acciones pedagógicas observadas durante la visita al aula. La ficha contempla aspectos relacionados al desempeño docente en el aula.

- *Cuaderno de campo.* Es un documento que permite el registro de aspectos de aprendizaje, de evaluación, de desempeño docente, de relaciones interpersonales que ocurren en el aula en un periodo determinado de tiempo. También se puede incluir dibujos, bocetos o esquemas (MINEDU, 2017a).

5.1.1.2. *Acompañamiento pedagógico*

5.1.1.2.1. *Definición de acompañamiento pedagógico* “Es una estrategia de formación docente en servicio centrada en la escuela” (MINEDU, 2014, p. 7); es decir se realiza el trabajo con docentes que están laborando con estudiantes en una institución educativa, este acompañamiento es mediada por el director o equipo directivo, cuyo propósito es mejorar la práctica pedagógica, mediante la reflexión crítica colaborativa, con el fin que el docente acompañado tome conciencia de su propia práctica y vaya fortaleciendo su autonomía profesional e institucional y por ende la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

5.1.1.2.2. *Las Estrategias de acompañamiento pedagógico.* Entre ellas destacan: Visita al aula, círculos de inter-aprendizaje, pasantías, jornadas de autoformación docente, comunicación virtual, sistematización de la práctica, talleres de seguimiento. Las estrategias de acompañamiento que se consideran en este trabajo son:

- *Visita en aula.* “Es una estrategia que permite la observación directa de las prácticas pedagógicas y las interacciones a lo largo de la sesión de clase, para luego brindar asesoría y asistencia personalizada al docente, mediante la reflexión crítica colaborativa”(MINEDU, 2017a, p.49)

- *Círculos de inter-aprendizaje.* Son espacios en los cuales los docentes, coordinadores pedagógicos y directivos de la misma institución educativa intercambian experiencias de enseñanza, abordando temas de interés común sobre el trabajo pedagógico (MINEDU, 2017a).

5.1.1.3. Evaluación

5.1.1.3.1. *Definición de evaluación.* Evaluar la práctica docente constituye hoy por hoy una actividad necesaria al interior de la escuela que contribuirá de forma efectiva a la mejora de cada docente y, con ello, elevar la calidad de la institución en su conjunto. Efectivamente, que cada docente conozca sus fortalezas y debilidades es un elemento fundamental para optimizar su desempeño, a la vez que es un elemento de motivación que contribuye a plantearse metas de superación profesional y evitar la autocomplacencia. La evaluación es el primer paso necesario para el desarrollo de un necesario plan de mejora personal. La evaluación del desempeño docente está amparada en la Resolución de Secretaría General N° 141-2017-MINEDU que oficializa su implementación.

La evaluación de los docentes es necesaria porque sirve de apoyo a la mejora de su desempeño; por esta razón, debe sostenerse en evidencias objetivas que tengan como punto de referencia el Marco del Buen Desempeño Docente. La experiencia internacional también muestra que un sistema de evaluación docente debe partir de estándares sólidos de lo que es una buena enseñanza. Los estándares deben tener ciertas características (Mancera y Schmelkes, 2010):

- Cubrir todas las áreas definidas de la enseñanza.
- Establecer niveles de competencia para cada aspecto específico que defina los dominios de la labor docente y escolar.
- Reflejar un grupo nodal de desempeño que debe ser observable en todos los docentes y todas las escuelas.
- Definir y hacer operacionales las metas y resultados deseados de una buena enseñanza.
- Ser dinámicos para permitir una revisión continua de los estándares, de modo que permanezcan escalados con precisión y tomen en cuenta todos los aspectos de las prácticas de enseñanza.

5.1.1.3.2. *Instrumentos de evaluación.* Se pueden citar los siguientes.

- *Lista de control.* Consiste en un listado de ítems que hacen referencias a características referidas a diferentes categorías a observar sobre las cuales el director tendrá que marcar si se producen.
- *Escalas de observación.* Permiten el registro sistemático de una serie de rasgos o características a observar en los docentes.

- *Códigos de categorías.* La categorización permite asignar lo que se observa a un sistema de categorías que pueden clasificarse y permite distinguir qué conductas son relevantes para nuestro problema de estudio.

Valdés (2009), citado en el Texto del Módulo 05, Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación de la Práctica Pedagógica, señala que en la actualidad las tendencias con respecto a la evaluación están orientadas a la consideración de un conjunto de métodos/instrumentos cuya utilización es necesaria y útil “para evaluar de manera válida y confiable el desempeño profesional del maestro, así como otras dimensiones sobre la que pueden aportar información pertinente” (MINEDU, 2017a, p.65).

Métodos/Instrumentos	Dimensiones que evalúa
Observación de clases	• Capacidades pedagógicas • Sistema de relaciones interpersonales con sus estudiantes • Responsabilidad en el desempeño de sus funciones • Emocionalidad • Resultados de su labor educativa
Autoevaluación	• Capacidades pedagógicas • Responsabilidad en el desempeño de sus funciones
Encuesta de opiniones profesionales	• Capacidades pedagógicas • Emocionalidad
Test proyectivos sobre actitudes valores y normas	• Resultados de su labor educativa
Portafolio	• Responsabilidad en el desempeño de sus funciones
Ejercicios de rendimiento profesional	• Capacidades pedagógicas
Pruebas pedagógicas de lápiz y papel para los estudiantes	• Resultados de su labor educativa

Fuente: Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación de la Práctica Pedagógica

Figura 4. Instrumentos de Evaluación.

5.1.1.3.3 *Tipos de Evaluación.* Pueden ser realizados por el docente, respecto a su enseñanza, o por el estudiante, en lo que concierne a su aprendizaje.

- *La Autoevaluación.* Es la evaluación que realiza el propio docente o estudiante de su proceso de enseñanza o aprendizaje y de los resultados obtenidos. Además, para que la autoevaluación sea provechosa, ésta debe implicar no sólo una calificación

personal, sino sobre todo una valoración del proceso de enseñanza o aprendizaje, destacando aquellos aspectos que han supuesto algún problema o dificultad, reflexionando sobre su importancia y el modo de superarlos.

- *La Coevaluación.* Es el proceso de evaluación por el cual los docentes o los compañeros y compañeras de clase son quienes se evalúan entre sí. Obviamente, antes de realizar una coevaluación, es necesario cierto trabajo previo que tiene relación con la explicación del sentido y el objetivo de la coevaluación, el establecimiento de criterios precisos, el desarrollo de inteligencia interpersonal y el manejo adecuado de los procedimientos de evaluación y las estrategias de feedback.

- *La Heteroevaluación.* El equipo directivo y el profesorado son los agentes que evalúan a la práctica docente y el trabajo de los estudiantes, respectivamente; pues son ellos quienes determinan el propósito de la evaluación, con criterios que los evaluados deben conocer. Tienen para ello a su disposición los mecanismos presentados en la sección de definición de conceptos. Sin embargo, incorporar otros agentes para la evaluación puede ser interesante y beneficioso. La triangulación de evaluaciones puede aumentar la validez y la fiabilidad de la evaluación, especialmente en el complejo contexto de un proyecto de aprendizaje.

5.1.2 Área curricular de Matemática

5.1.2.1. Enfoque del Área de Matemática. La resolución de problemas está considerada como enfoque pedagógico central del área de Matemática porque le da sentido y orientación a la práctica educativa, puede ser entendida como una competencia que implica un proceso complejo; una capacidad, que involucra movilizar conocimientos y procesos de resolución para un fin de aprendizaje más superior; una estrategia en la característica que muestra fases y procesos que le dan identidad respecto a otras estrategias. (MINEDU, 2015).

Finalmente, la resolución de problemas implica la adquisición de niveles crecientes de capacidad en la solución de problemas por parte de los estudiantes, lo que les proporciona una base para el aprendizaje futuro, para la participación eficaz en sociedad y para conducir actividades personales. Los estudiantes necesitan aplicar lo que han aprendido en nuevas situaciones.

A continuación se presentan rasgos importantes del enfoque de resolución de problemas tomados de Rutas del Aprendizaje (MINEDU, 2015, p. 15).



Figura 5. Enfoque de resolución de Problemas

5.1.2.2. Competencia actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad. Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. (MINEDU, 2016).

En nuestra sociedad actual, la utilidad que tienen los números y datos es prácticamente infinitas. Estamos constantemente ilustrados por informaciones que utilizan medidas cuantitativas para reportar baja y aumento de precios, los riesgos de

adquirir una enfermedad, cantidad de personas damnificadas por desastres naturales. Los anuncios de toda índole utilizan números para competir en ofertas de productos, las entidades financieras los utilizan para promocionar bajo interés en préstamos personales, de pequeña empresa o hipotecarios, etc.

En el campo técnico profesional; la agricultura estudia mercados donde ofertar productos, analizan el suelo y controlan cantidades de semillas y nutrientes; las enfermeras utilizan conversiones de unidades para verificar la exactitud de la dosis del medicamento; los sociólogos sacan conclusiones a partir de datos para entender el comportamiento humano, ellos y otras ocupaciones requieren de datos confiables y la matemática se los brinda.

La competencia Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad implica desarrollar modelos de solución numérica, comprendiendo el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación al resolver un problema.

5.1.2.2.1. *Estrategias metodológicas para promover la aplicación de estrategias de resolución de problemas de cantidad.* El problema que se plantea puede ser modesto; pero si pone a prueba la curiosidad que induce a poner en juego las facultades inventivas, si se resuelve por propios medios, se puede experimentar el encanto del descubrimiento y el goce del triunfo.

Partiendo de esta idea, es posible decir que el docente tiene en sus manos la maravillosa tarea de despertar la curiosidad de sus estudiantes a través del planteamiento de problemas Matemáticos. Para ello, es importante que presente a sus estudiantes situaciones variadas que estimulen la reflexión, pero también es necesario que les proporcione las herramientas y recursos que les anime a descubrir por sí mismos las soluciones a los problemas presentados

Las estrategias requeridas para resolver problemas están referidas a las operaciones mentales utilizadas por los estudiantes para pensar sobre la representación de las metas y los datos, con el fin de transformarlos y obtener una solución. Estas estrategias comprenden los métodos heurísticos, los algoritmos y los procesos de pensamiento divergente (MINEDU, 2015).

- *Trabajar en sentido inverso.* Este procedimiento de trabajar de atrás hacia delante es usado en Geometría y consiste en convertir las metas en datos y partir de allí resolver el problema. Esta estrategia es parecida a la que se utiliza en la vida diaria,

cuando, por ejemplo, se pierde un objeto y se trata de visualizar o desandar los pasos realizados con el fin de determinar donde se pudo haber perdido el objeto.

- *Subir la cuesta.* Consiste en avanzar desde la situación actual a otra que esté más próxima a la meta, de manera que el solucionador, al encontrarse en ese estado más cercano, evalúe el nuevo estado en el que esté después de cada posible movimiento, pudiendo seleccionar siempre el que éste más próximo de la meta.

- *Análisis medios-fin.* Se basa en la descomposición de la meta en sub metas para luego ir solucionándolas en forma individual, una a una, hasta completar la solución final.

- *Ensayo y error.* Es una estrategia útil para resolver cierto tipo de problemas como por ejemplo los de selección, en donde se proporcionan varias alternativas de posibles soluciones y el individuo debe probar cada una, hasta llegar a la respuesta correcta.

- *Hacer un dibujo.* Permite representar los datos o información que suministra el problema, esta estrategia es de gran utilidad ya que permite visualizar mejor la situación planteada y por ende contribuye a que el estudiante comprenda mejor y genere nuevas ideas de resolución.

- *Resolver un problema más simple.* Consiste en simplificar el problema, resolverlo con cantidades pequeñas o tratar de plantearse uno relacionado, pero más sencillo. Ello puede ayudar a entender el problema, por lo que se puede enseñar a los estudiantes para que utilicen esta estrategia cuando les cueste comprender una situación dada.

- *El uso de algoritmos.* Se refiere a procedimientos más específicos que indican paso a paso la solución de un problema. Los algoritmos, al contrario de los métodos heurísticos, constituyen estrategias específicas que garantizan el alcance de los objetivos o solución del problema. Sin embargo, cabe destacar que los procedimientos heurísticos son más útiles que los algoritmos cuando no se conoce la solución del problema.

- *Procesos de pensamiento divergente.* Como su nombre lo indica, se refiere a una estrategia relacionada con la creatividad, originalidad e inspiración, implica la generación de perspectivas o enfoques alternativos de solución.

- *Proponer a los estudiantes problemas con diferentes tipos de contextos.* Es decir, plantear al estudiante situaciones distintas y variadas relacionadas tanto con

experiencias de la vida real, tales como ideas ficticias, con el fin de despertar la curiosidad e interés de los estudiantes a través de la creatividad de las situaciones planteadas.

- *Proponer problemas variados*, en cuanto al número de soluciones, es decir, una solución, varias soluciones; sin solución. Es importante plantear diferentes tipos de problemas, con enunciados diversos en donde los estudiantes requieran utilizar procesos cognoscitivos para resolver cada situación y no caer en la rutina de presentar los mismos tipos de problemas que conllevan a un proceso de resolución mecánico y memorístico.

- *Presentar problemas variados desde el punto de vista de la adecuación de los datos*, es decir, usar datos completos, incompletos, superfluos, o presentar datos que sobran. Esta recomendación, obliga al estudiante a leer y entender el problema antes de comenzar a concebir el plan de resolución, pues debe saber primero cual de la información suministrada es realmente un insumo para alcanzar la solución.

- *Poner el acento sobre los procesos de resolución y no solamente sobre los cálculos y las soluciones*. En este sentido se recomienda al docente al trabajar haciendo énfasis en los procesos desarrollados por los estudiantes más que en los resultados, pues al fin y al cabo es el proceso lo que va a transferir el estudiante cuando requiera enfrentarse a otra situación similar en el futuro.

- *Animar a los estudiantes a comunicar oralmente o por escrito lo esencial del proceso de resolución de problemas*. Para ello se recomienda pedir al estudiante que verbalice o escriba el proceso que siguió para resolver el problema, de esta manera el docente puede conocer (con las propias palabras de los estudiantes) los procesos mentales y procedimientos que utilizaron para llegar a la solución, y al mismo tiempo se estaría valorando las propias estrategias de los estudiantes y ayudar a otros estudiantes que tienen mayores dificultades en esta área.

- *Diversificar las actividades de resolución de problemas*. Lo que requiere un enunciado y pedir cuál podría ser la pregunta del problema ante un conjunto de datos. Dada la incógnita, se pregunta por los datos. Esto le permite al docente salir de la rutina y planificar con anticipación los enunciados de los problemas a trabajar en sus clases plantear situaciones diversas y variadas que permitan al estudiante a reflexionar, analizar y razonar, para concebir un plan que le permita obtener la solución de los problemas dados.

5.1.2.2.2. *Recursos metodológicos para desarrollar la competencia.* Entre estos se considera tanto medios como recursos, con material concreto estructurado y no estructurado, con bibliografía del área de matemática, Físicos como el ábaco, regletas, tangram, bloques lógicos, geo plano, multi-cubos, cuerpos geométricos, pentaminos, triángulos de Pascal, entre otros, y virtuales como computadores y software educativo.

5.1.2.2.3. *Planificación de sesiones de resolución de problemas.* Para planificar las sesiones del área de matemática se generaran consensos con los docentes para implementar en ellas procesos pedagógicos y didácticos que aporten a la solución de la problemática planteada en este plan de acción y para ello se propone como procesos Problematicación, propósito y organización, saberes previos, motivación, evaluación y gestión y acompañamiento, así como también la secuencia didáctica Comprensión del problema, búsqueda de estrategias, representación (de lo concreto a lo simbólico), formalización, reflexión y transferencia.

5.1.2.2.4. *Estrategias para favorecer el clima en el desarrollo de las sesiones de matemática.* La mayoría de los estudiantes responden de manera positiva a una asignatura bien organizada, enseñada por un profesor entusiasta que tiene un interés en su aprendizaje. El aprendizaje real en la clase depende de la habilidad del profesor para mantener y mejorar la motivación que traen los estudiantes al inicio de las sesiones. Sea cual sea el nivel de motivación que traen los estudiantes, será cambiado, a mejor o a peor, por lo que ocurra en el aula.

Javier Sancho, de la Universidad del País Vasco, introduce con estas palabras su artículo Técnicas de enseñanza para mejorar la motivación de los estudiantes. “Si queremos que aprendan”, advierte, “debemos crear condiciones que promuevan la motivación” (Sancho, 2016). El autor sugiere algunas técnicas para motivar a los estudiantes en el aula:

- *Empezar por conocer a los estudiantes.* La presentación inicial de todos los miembros del grupo no sólo es necesaria para intentar conectar con los chicos, sino también para conocer sus fortalezas y debilidades. El primer día de clases, pedir que hagan fichas con su nombre y el interés que tienen por la asignatura y lo expongan.

- *Demostrar entusiasmo.* Si el docente está apático o aburrido, los estudiantes también lo estarán. Dicho entusiasmo viene muchas veces del gusto por la materia o por el genuino placer de enseñar. Se nota cuándo a un profesor le gusta enseñar.

- *Dedicar tiempo a cada estudiante.* Hay que recordar que cada estudiante tiene necesidades y competencias distintas. En la medida de lo posible, intentemos individualizar la enseñanza: reconocer a cada estudiante, checar su trabajo regularmente, apoyar su aprendizaje, e informarle de manera individual sobre su proceso.

- *Mantener altas expectativas.* Es deseable mostrar confianza en los estudiantes con frases de motivación (“puedes hacerlo”) y consejos prácticos acerca del tiempo de estudio, la superación de dificultades. Se les debe animar no sólo a aprobar los cursos, sino a aprender realmente.

- *Señalar la importancia de la asignatura.* Explicar por qué la materia es importante y cómo puede ser de utilidad en su vida profesional.

- *Variar los métodos de enseñanza.* Por todos los medios hay que evitar el aburrimiento y la rutina: intentar que cada clase sea una aventura nueva. Escuchar es importante, pero recordemos que el estudiante aprende más haciendo, construyendo, diseñando, creando, resolviendo. El aprendizaje mejora si se promueve en el estudiante el uso de varios sentidos. Entre las herramientas que se pueden utilizar están la clase magistral con discusión, la lluvia de ideas, el panel de expertos, los videos, la discusión en pequeños grupos, el análisis de casos o prácticas de laboratorio.

- *Fomentar la participación de los estudiantes con preguntas.* Ello aumentará su interés y aprendizaje. Sancho (2016) recomienda realizar preguntas relacionadas con el conocimiento, pero también de comprensión (interpretar, describir con sus palabras), de aplicación (resolución de problemas, poner ejemplos), de análisis (identificar motivos, separar el todo en sus partes), y de evaluación (dar opiniones, juicios de valor).

- *Recurrir al humor.* Interrumpir las clases con anécdotas o hacer chistes relacionados con el tema, crea una atmósfera más relajada que favorece el aprendizaje de los estudiantes.

- *Organizar el material de estudio.* Un material claro, legible y atractivo motiva al aprendizaje. Unos apuntes desfasados, no actualizados, señalan poca preocupación del profesor.

- *Contar historias redondas.* Que cada clase tenga un comienzo, un desarrollo y un final. Es frustrante para los estudiantes dejar las cosas a medias. Dedicar siempre un tiempo al final para hacer un resumen de todo lo visto.

5.2 Experiencias Exitosas

La realizada por Institución educativa N.º 70005 Corazón de Jesús, Distrito Puno, Provincia de Puno, Región Puno, quien nos comparte la Experiencia “Uso de aplicativos para la resolución de problemas Matemáticos” La propuesta se orienta en su diseño e implementación a planificar y ejecutar sesiones de aprendizaje significativas con material concreto para resolver problemas y desarrollar el lenguaje matemático mediante el método Pólya, Estas estrategias se aplicaron en el aula de innovación y el centro de recursos tecnológicos, según el cronograma establecido al inicio de año.

Se tiene también la experiencia dada en la ciudad de Piura por parte de Mercedes Mariela Arizola Girón, María Elena Torres Izquierdo y José Alberca Troncos en su estudio “Sistematización de la experiencia sobre Monitoreo y Acompañamiento a docentes en aula de 54 instituciones educativas unidocentes y multigrado de 06 redes educativas rurales de Ayabaca”, realizada el año 2011.

Una experiencia más que cabe resaltar es la realizada por Beatrice Ávalos a través de la Investigadora Asociada Programa de Investigación Educativa, de la Universidad de Chile cuyo título versa como “El desarrollo profesional continuo de los docentes: Lo que nos dice la experiencia internacional y de la región Latinoamericana” Evidencias de estudios e investigaciones sobre lo que caracteriza a las buenas experiencias de desarrollo profesional docente continuo. Esto incluye una discusión de elementos conceptuales, contextos sistémicos, datos de revisiones de la investigación pertinente y se relacionan estos datos con la oferta de formación docente continua en la región latinoamericana.

6. Diseño de Plan de Acción

6.1 Objetivos

6.1.1 Objetivo general. Fortalecer la práctica pedagógica para el desarrollo de la competencia Actúa y Piensa Matemáticamente en situaciones de Cantidad del área de Matemática de la Institución educativa Carlos Gutiérrez Noriega del distrito de Chepén, región La Libertad UGEL Chepén, mediante la implementación de un Plan de Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación que responda a la necesidades y demandas de los docentes.

6.1.2 Objetivos específicos

- Monitorear el desempeño docente en el ejercicio de las competencias del área de Matemática a través de las visitas de observación al aula para recoger información sobre los procesos pedagógicos y la convivencia en el aula.

- Acompañar la práctica docente en el área de Matemática mediante una intervención contextualizada con liderazgo pedagógico para fortalecer las capacidades docentes en el desarrollo de la competencia Matemática de resolución de problemas de cantidad.

- Evaluar y sistematizar el desempeño docente a través de evidencias recogidas en el proceso de monitoreo y acompañamiento para mejorar los aprendizajes en la competencia de resolución de problemas de cantidad en el área de Matemática.

6.2 Matriz del Plan de Acción

La alternativa de solución priorizada es la implementación del Plan de Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación de la práctica pedagógica a los docentes del área de Matemática; debemos destacar que la relación existente entre el problema planteado, las causas que lo originan, las alternativas de solución, sus objetivos y metas propuestas guardan coherencia entre sí garantizando la viabilidad de su ejecución y el

logro del propósito del presente plan que es el elevar de manera sustancial el nivel de mejora en la competencia de resolución de problemas de cantidad.

Con esta finalidad se han implementado diversas estrategias (Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación), actividades y recursos que puedan permitir la factibilidad de su ejecución, además se cuenta con un plan de monitoreo de todas las actividades planificadas con la finalidad de realizar un seguimiento por parte del equipo directivo del plan y asegurar que se cumplan sus objetivos, de tal manera que las acciones que se implementen tengan impacto en la mejora de los aprendizajes

A continuación, se presenta la matriz del Plan de Acción, la cual nos permite determinar alternativa de solución, indicadores, metas, estrategias, actividades, responsable y cronograma en correspondencia a los objetivos específicos de la propuesta.

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN PRIORIZADA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADORES	METAS	ESTRATEGIAS/ TIPOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	CRONOGRAMA									
							M	A	M	J	J	A	S	O	N	
Implementación del Plan de Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación de la práctica pedagógica a los docentes del área de Matemática.	Monitorear la práctica docente en el área de Matemática a través de las visitas de observación al aula para recoger información sobre los procesos pedagógicos y la convivencia en el aula.	Porcentaje de monitoreo realizados por el equipo directivo y coordinadores pedagógicos.	100% de visitas atendidas sobre el total de docentes del área de Matemática.	Visita al aula.	1.1 Jornada de sensibilización sobre la importancia y las características del monitoreo en la II.EE	Director y coordinador Pedagógico.	x									
					1.2 Jornada de revisión y validación de los instrumentos de monitoreo	Director y coordinador Pedagógico.	x				x					
					1.3 Elaboración y socialización del Cronograma de Monitoreo	Director y coordinador Pedagógico.	x									
					1.4 Observación de sesiones de aprendizaje en aula	Director y coordinador Pedagógico.		x	x	x	x	x	x	x		
					1.5 Procesamiento y comunicación de resultados de las visitas.	Director y coordinador Pedagógico.			x	x	x	x	x	x		
	% que graban sus sesiones	100% de videos visualizados	Autogestión	1.6 Registro en video de sesiones de clase.	Director y coordinador Pedagógico.			x		x		x				

					1.7 Socialización de experiencias	Docentes del área de Matemática.			x		x		x		x
	-Acompañar la práctica docente en el área de Matemática mediante una intervención asertiva, dialogante y con liderazgo pedagógico para fortalecer las capacidades docentes.	Porcentaje de acompañamientos a docentes del área de matemática.	100% de acompañamientos realizados sobre el total de docentes de la I.E	Círculos de inter aprendizaje.	2.1 Aplicación de encuestas para identificar la temática a priorizar.	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes		x				x			
					2.2 Taller de planificación del acompañamiento docente.	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes.		x							
					2.3 Retroalimentación formativa y socialización de experiencias.	Director. Coordinador Pedagógico Docentes.				x				x	
		Porcentaje de docentes participando en jornadas de auto-formación	100% de docentes participando en jornadas de auto-formación	Jornada de auto-formación docente.	2.4 Identificación de necesidades pedagógicas docentes.	Director. Coordinador Pedagógico.			x			x			
					2.5 Planificación de taller de capacitación en temas identificados.	Director. Coordinador Pedagógico.			x			x			
					2.6 Exposición de videos de situaciones pedagógicas.	Docentes.			x			x			

	-Evaluar la práctica docente a través de evidencias recogidas en el proceso de monitoreo y acompañamiento para el desarrollo de las competencias pedagógicas en el área de Matemática.	Porcentaje de docentes evaluados en su práctica pedagógica.	100% de docentes evaluados sobre el total de docentes de la I.E.	Auto-evaluación, coevaluación y heteroevaluación de docentes.	3.1 Encuesta a docentes sobre fortalezas y debilidades de la evaluación.	Director. Coordinador Pedagógico.				X				X	
					3.2 Jornada de capacitación al personal docente sobre rúbricas del desempeño docente.	Director. Coordinador Pedagógico. Especialista.		X				X			
					3.3 Diseño y aplicación de instrumentos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes.		X		X		X		X	
					3.4 Socialización de resultados	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes.		X		X		X		X	
		Porcentaje de portafolios evaluados	100% de portafolios evaluados	Portafolio.	3.5 Taller de sensibilización de la utilidad e importancia del portafolio.	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes.			X					X	
					3.6 Implementación y ejecución de un taller para consensuar la estructura del portafolio	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes.			X						

					3.7 Socialización de experiencias del uso del portafolio	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes.			X			X					
		Porcentaje de estudiantes evaluados	100% de estudiantes evaluados	Heteroevaluación de estudiantes	3.8 Elaboración de pruebas sobre la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes				X					X		
					3.9 Aplicación de las pruebas	Docentes Estudiantes				X					X		
					3.10 Difusión de resultados	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes				X					X		
					3.11 Jornada de socialización del impacto generado a partir de la evaluación del desempeño docente y estudiantil.	Director. Coordinador Pedagógico. Docentes. Padres.				X					X		

Figura 6. Matriz del Plan de Acción

Plan de Monitoreo y Evaluación

El plan de monitoreo y evaluación del Plan de Acción es un elemento fundamental en el propósito de asegurar el logro de los objetivos planteados en el Plan de Acción, debido a que permitirá identificar de manera oportuna las deficiencias, obstáculos y/o necesidades que requieran ser ajustadas en cada una de las actividades planificadas, tomando como punto de partida el recojo de información relevante que nos ayude a detectar las deficiencias que puedan presentarse durante el proceso de su ejecución; con la finalidad de tomar decisiones que coadyuven a continuar, modificar o deshabilitar las acciones o actividades contempladas en el plan de acción en su etapa de diseño.

La información que emane de este proceso permitirá tener control sobre las variables que surjan en el proceso de implementación de este Plan. El Plan de Monitoreo y Evaluación del Plan de acción se presenta a través de una matriz que contiene entre sus principales componentes: El Nivel de implementación de las actividades: Escala evaluativa que determina el nivel de implementación de las actividades propuestas como referentes para evaluar el logro de los objetivos del Plan de Acción. Las Evidencias e Instrumentos: Referidos a los medios de verificación (evidencias) que sustentan el nivel de logro determinado en la escala evaluativa. Las Principales dificultades: Referido a la identificación de las principales dificultades que se han presentado en el proceso de implementación de las actividades del Plan de Acción, que deben guardar correspondencia al nivel de logro obtenido. Y la reformulación de las actividades: Referido a la posibilidad de modificar o reformular algunas de las actividades propuestas para mejorar el nivel de logro obtenido en la escala evaluativa.

A continuación, se presenta la matriz del Plan de monitoreo y evaluación del presente Plan de acción:

OBJETIVOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS /TIPOS	ACTIVIDADES	ACTORES	NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TRIMESTRAL						EVIDENCIA	INSTRUMENTOS	RECURSOS	% DE LOGRO DE META
					0	1	2	3	4	5				
Monitorear la práctica docente en el área de Matemática a través de las visitas de observación al aula para recoger información sobre los procesos pedagógicos y la convivencia en el aula.	Porcentaje de monitoreo realizados por el equipo directivo y coordinadores pedagógicos.	Visita al aula de director y coordinadores pedagógicos.	1.1 Jornada de sensibilización sobre la importancia y las características del monitoreo en la II.EE	Director Coordinadores pedagógicos Docentes Auxiliares					x		Acta de asistencia. Productos de la Jornada	Cuadro de doble entrada	Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	90
			1.2 Jornada de revisión y validación de los instrumentos de monitoreo	Ponente Director Coordinadores pedagógicos Docentes					x		Asistencia Panel de Instrumentos	Guía de observación	Separatas Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	
			1.3 Elaboración y socialización del Cronograma de Monitoreo	Director Coordinadores pedagógicos Docentes					x		Acta de asistencia. Instrumentos validados	Lista de cotejo	Separatas Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	
			1.4 Observación de sesiones de aprendizaje en aula	Director Coordinadores pedagógicos Docentes secretaria						x	Plan de monitoreo Cronograma socializado	Ficha de monitoreo	Papel bond Trípticos Paneles	

			1.5 Procesamiento y comunicación de resultados de las visita.	Director Coordinadores pedagógicos		x					Fichas de monitoreo Cuaderno de campo	Cuadro de doble entrada	Papel bond Cuaderno de campo Fichas de monitoreo	
	Porcentaje de sesiones visualizadas.	Autogestión.	1.6 Registro en video de sesiones de clase	Director Coordinadores pedagógicos			x				Informe de monitoreo Cuadro de fortalezas y debilidades del desempeño docente	Ficha de observación	Papel bond Fichas de monitoreo Cuaderno de campo.	
			1.7 Socialización de experiencias	Director Coordinadores pedagógicos Docentes					x		Matriz de evidencias portafolio	Cuadro de doble entrada	Tablas de doble entrada Guía de entrevista	
Acompañar la práctica docente en el área de Matemática mediante una intervención asertiva, dialogante y con liderazgo pedagógico para fortalecer las capacidades docentes.	2. Porcentaje de acompañamientos ejecutados.	Círculos de inter aprendizaje..	2.1 Aplicación de encuestas para identificar la temática a priorizar	Docentes Equipo técnico					x		Carteles Infografías Cartel de avisos	Ficha de observación	Papel bond Portafolio de visita Cuaderno de campo	80
			2.2 Taller de planificación del acompañamiento docente.	Especialista Director Coordinadores pedagógicos Docentes				x			Acta de asistencia Videos de taller		Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	
			2.3 Retroalimentación formativa y socialización de experiencias.	Director Coordinadores pedagógicos Docentes auxiliares			x				Registro anecdótico		Separatas Proyector multimedia Papelotes Papel bond	

	Porcentaje de docentes participantes en jornadas de autoformación	Jornada de autoformación	2.4 Identificación de necesidades pedagógicas docentes	Ponente Director Coordinadores pedagógicos Docentes Apoyo educativo			x			Acta de asistencia Cartel de estrategias	Ficha de observación	Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	
			2.5 Planificación de taller de capacitación en temas identificados.	Director Coordinadores pedagógicos Docentes Administrativos Padres de familia			x			Acta de asistencia Video de jornada		Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	
			2.6 Exposición de videos de situaciones pedagógicas.	Director Coordinadores pedagógicos Docentes Docentes de matemática		x			x	Acta de asistencia Cartel de compromisos		Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	
-Evaluar y sistematizar el desempeño docente a través de evidencias recogidas en el proceso de monitoreo y acompañamiento para mejorar los aprendizajes en la competencia de resolución de	Porcentaje de docentes evaluados en su práctica pedagógica.	Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación	3.1 Encuesta a docentes sobre fortalezas y debilidades de la evaluación.	Director Coordinadores pedagógicos Docentes			x			Acta de asistencia Encuestas de opinión	Cuadro de doble entrada	Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	80
			3.2 Jornada de capacitación al personal docente sobre rúbricas del desempeño docente.	Director Coordinadores pedagógicos Docentes			x			Cartel de compromisos	Lista de cotejo	Proyector multimedia Papelotes Ecran Papel bond	
			3.3 Diseño y aplicación de instrumentos de evaluación,	Director Coordinadores pedagógicos Docentes			x			Informes de evaluación de desempeño	Cuadro de doble entrada	Proyector Papelotes Ecran Papel bond	

problemas de cantidad en el área de matemática.			3.4 Socialización de resultados	Director Coordinadores pedagógicos Docentes		x					Listado de usos formativos del portafolio	Guía de observación	Proyector multimedia Papelotes Ecrám Papel bond	
	Porcentaje de portafolios evaluados	Portafolio	3.5 Taller de sensibilización de la utilidad e importancia del portafolio.	Director Coordinadores pedagógicos				x			Actas de asistencia Informes anuales	Cuadro de doble entrada	Proyector multimedia Papelotes Ecrám Papel bond	80
			3.6 Implementación y ejecución de un taller para consensuar la estructura del portafolio	Director Coordinadores pedagógicos Docentes				x			Actas de asistencia Portafolios	Lista de cotejo	Proyector multimedia Papelotes Ecrám Papel bond	
			3.7 Socialización de experiencias del uso del portafolio	Director Coordinadores pedagógicos Docentes				x			Portafolios	Portafolio	Proyector multimedia Papelotes Ecrám	
	Porcentaje de estudiantes evaluados	Heteroevaluación de estudiantes	3.8 Elaboración de pruebas sobre la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Director Coordinadores pedagógicos Docentes				x			Pruebas elaboradas	Pruebas	Papel bond fotocopias	80
			3.9 Aplicación de	Docentes				x					Fotocopias	

			las pruebas	Estudiantes							Pruebas resueltas		
			3.10 Difusión de resultados	Director Coordinadores pedagógicos Docentes									
			3.11 Jornada de socialización del impacto generado a partir de la evaluación del desempeño docente y estudiantil.	Director Coordinadores pedagógicos Docentes Padres de familia									

Figura 7. Plan de Monitoreo y Evaluación del Plan de Acción

LEYENDA:
 0 = No implementada (0%)
 1 = Implementación inicial (1% - 24%)
 2 = Implementación parcial (25% - 49%)
 3 = Implementación intermedia (50% - 74%)
 4 = Implementación avanzada (75% - 99%)

Se debe considerar que, durante el desarrollo del presente plan, los objetivos propuestos, van a experimentar algunas dificultades (riesgos) que afecten su consecución, es por esta razón que en cada uno de ellos se ha previsto tomar acciones (medidas a adoptarse) a fin de prever que el plan de acción tenga la garantía que requiere para lograr sus metas.

OBJETIVO ESPECIFICO	RIESGO	MEDIDAS A ADOPTARSE
- Monitorear el desempeño docente en el ejercicio de las competencias del área de Matemática a través de las visitas de observación al aula para recoger información sobre los procesos pedagógicos y la convivencia en el aula.	Porcentaje elevado de docentes que no están dispuestos a generar cambios en su ejercicio docente, oponiendo resistencia al proceso de monitoreo.	Realizar tareas de sensibilización con los docentes acerca de la importancia del monitoreo
- Acompañar la práctica docente en el área de Matemática mediante una intervención contextualizada con liderazgo pedagógico para fortalecer las capacidades docentes en el desarrollo de la competencia Matemática de resolución de problemas de cantidad.	La poca capacitación que pueda presentar el equipo directivo y los coordinadores pedagógicos.	Organizar talleres de capacitación en acompañamiento a los docentes del área de matemática.
Evaluar y sistematizar el desempeño docente a través de evidencias recogidas en el proceso de monitoreo y acompañamiento para mejorar los aprendizajes en la competencia de resolución de problemas de cantidad en el área de matemática.	Que los instrumentos de evaluación no correspondan a los objetivos que se persiguen y se efectúe de manera estandarizada.	Consensuar y socializar los instrumentos de evaluación, así como también individualizar la evaluación

Figura 8. Riesgos y medidas a adoptarse

8. Presupuesto

Para sustentar la implementación del Plan de Acción es imprescindible contar con un conjunto de acciones que garanticen su viabilidad y aseguren el éxito de sus resultados. Por ello se han considerado todas las actividades a desarrollar durante el proceso de ejecución, los periodos en los que cada una de ellas va a ser realizadas, los costos que van a generar dichas actividades y la fuente de financiamiento que servirán de soporte a las mismas, de tal forma que con los recursos con los que la IE cuenta actualmente y basados en la Resolución N° 028-2007-ED se pueda dar sostenimiento a la ejecución del referido plan.

En tal sentido presentamos a continuación el cuadro Presupuestal.

ACTIVIDADES	PERIODO	COSTOS	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
1.1 Jornada de sensibilización sobre la importancia y las características del monitoreo en la II.EE.	Segunda semana de Marzo.	S/ 10.00 en separatas.	Recursos Propios.
1.2 Jornada de revisión y validación de los instrumentos de monitoreo.	Primera semana de Abril.	S/ 15.00 en separatas.	Recursos Propios.
1.3 Elaboración y socialización del Cronograma de Monitoreo.	Primera semana de Abril.	S/ 5.00 en separatas.	Recursos Propios.
1.4 Observación de sesiones de aprendizaje en aula.	Semanas de Abril, mayo y junio.	S/ 50.00 en fotocopias.	Recursos Propios.
1.5 Procesamiento y comunicación de resultados de las visita.	Primera semana de los meses de Mayo, Julio y Setiembre.	Sin costo.	Recursos Propios
1.6 Registro en video de sesiones de clase	Segunda semana de los meses de Junio, Agosto y Octubre	S/ 60.00 en CD y fotocopias	Recursos Propios

1.7 Socialización de experiencias.	Segunda semana de los meses de Junio, Agosto y Octubre.	Sin costo.	Recursos Propios
2.1 Aplicación de encuestas para identificar la temática a priorizar.	Cuarta semana de Marzo.	S/ 10.00 en fotocopias.	Recursos Propios.
2.2 Taller de planificación del acompañamiento docente.	Segunda semana de Mayo.	S/ 10.00 en fotocopias S/ 100.00 en formador.	Recursos Propios.
2.3 Retroalimentación formativa y socialización de experiencias.	Tercera semana de los meses de Mayo, Junio, Julio y Setiembre.	Sin costo.	Recursos Propios
2.4 Identificación de necesidades pedagógicas docentes.	Cuarta semana de Marzo.	S/ 10.00 en fotocopias.	Recursos Propios.
2.5 Planificación de taller de capacitación en temas identificados.	Cuarta semana de Mayo y setiembre.	S/ 20.00 en copias.	Recursos Propios.
2.6 Exposición de videos de situaciones pedagógicas.	Cuarta semana de Mayo y tercera de setiembre.	S/ 10.00 en fotocopias.	Recursos Propios.
3.1 Encuesta a docentes sobre fortalezas y debilidades de la evaluación.	Tercera semana de Marzo.	S/ 10.00 en fotocopias.	Recursos Propios.
3.2 Jornada de capacitación al personal docente sobre rúbricas del desempeño docente.	Segunda semana de Abril.	50 soles en CD y fotocopia.	Recursos Propios.
3.3 Diseño y aplicación de instrumentos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación	Cuarta semana de Junio y de Octubre.	S/ 25.00 en separatas.	Recursos Propios.
3.4 Socialización de resultados	Cuarta semana de junio y Octubre.	S/ 7.00 en fotocopias. 50 capacitador.	Recursos Propios.
3.5 Taller de sensibilización de la utilidad e importancia del portafolio.	Cuarta semana de Noviembre.	S/ 15.00 en fotocopias.	Recursos Propios.
3.6 Implementación y ejecución de un taller para consensuar la estructura del portafolio	Cuarta semana de Noviembre.	S/ 10.00 en fotocopias.	Recursos Propios.
3.7 Socialización de experiencias del uso del portafolio	Cuarta semana de Noviembre.	S/ 10.00 en fotocopias.	Recursos Propios.

3.8 Elaboración de pruebas sobre la competencia Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Cuarta semana de Mayo y de setiembre.	S/ 50.00 en fotocopias.	Recursos Propios APAFA.
3.9 Aplicación de las pruebas	Primera semana de junio y de octubre	Ninguno	
3.10 Difusión de resultados	Segunda semana de junio y de octubre	S/ 10 soles en fotocopias	Recursos Propios APAFA.
3.11 Jornada de socialización del impacto generado a partir de la evaluación del desempeño docente y estudiantil.	Cuarta semana de junio y de octubre	S/ 20.00 en fotocopias	
TOTAL		S/.557.00 N. S.	

Figura 9. Cuadro de Presupuesto del Plan de Acción

9. Descripción del Proceso de Elaboración del Plan de Acción

La experiencia vivida a través del ejercicio de las actividades académicas que se desarrollaron durante el ciclo de sesiones del diplomado y segunda especialidad nos permitieron generar aprendizajes en cada uno de los módulos que fortalecieron en gran medida la adquisición de nuevos conceptos en Gestión y liderazgo escolar, conceptos que nos sirvieron de soporte académico para identificar problemáticas institucionales. De igual forma este empoderamiento de conceptos y teorías favorecieron en nosotros la capacidad de elegir, entre otras, a la alternativa idónea y pertinente que permita solucionar el problema de bajo rendimiento en la competencia de resolución de problemas de cantidad en el área de matemática.

Desde el inicio del programa en el Modulo 0 llamado también módulo de Inducción, se presentaron los retos de establecer rutas de cambio en nuestra gestión escolar, rutas compartidas con los docentes quienes al inicio mostraron cierta resistencia para luego entender que los cambios generan nuevas y mejores condiciones para nuestra institución constituyéndose en un desafío el sensibilizarlos sobre la importancia de los procesos de cambio necesarios para nuestra IE. Luego al compartir el módulo de Dirección Escolar se pudo precisar las directrices que permitieron construir y formular nuestra visión de la institución que deseamos, logrando con el consenso de la comunidad educativa, cumplir con el establecimiento de dicho objetivo.

Posteriormente al desarrollar nuestro módulo de Planificación Escolar se obtuvieron lineamientos específicos de cómo darles una lectura analítica y relacional a los procesos de Gestión Escolar y a la relevancia de asignar a las responsabilidades a cada actor educativo. Esto implicaba darles a comprender la responsabilidad que a cada actor les corresponde dentro del sistema de procesos y fue una tarea de concientización que dio sus frutos pues fue un gran desafío el que todos asuman compromisos de responsabilidad.

Posteriormente en el desarrollo del módulo 03 tuvimos la oportunidad de adquirir capacidades para reconocer la importancia de la participación democrática y el buen clima institucional como sustento a toda mejora en los aprendizajes de los estudiantes, este módulo sirvió también para elaborar un diagnóstico de nuestra realidad que nos

condujo a tener información objetiva de causas y efectos del problema identificado, así como también se planteó el reto de recoger información relevante de los procesos pedagógicos que realiza el docente en el ejercicio de su función como tal y de la percepción que los padres de familia tienen sobre la educación de sus menores hijos(as).

En esa misma línea y plenamente complacido con cada uno de los aprendizajes adquiridos en los módulos se continuo con el siguiente módulo el N° 04 en el que se implementaron aprendizajes tales como fortalecer la práctica pedagógica a través de la promoción de comunidades profesionales de aprendizaje, que unidos al liderazgo directivo y la buena gestión escolar nos dieron el soporte académico para procesar información de carácter literal, inferencial y criterial, apoyando a la culminación del diagnóstico. En este esfuerzo se encontró resistencia docente para crear espacios de dialogo y reflexión conjunta, siendo nuestra meta lograr que los docentes tomen conciencia de la importancia del trabajo en equipo.

En la parte final de este programa se desarrolló 1 módulo 05 en el que se desarrollaron conceptos acerca del MAE es decir del Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación con los cuales pudimos obtener las herramientas necesarias para implementar en nuestro plan de acción la alternativa de solución con mayor confiabilidad. Sabemos que aún nos falta mucho por aprender y que en el camino se presentaran retos y desafíos que debemos superar y estamos conscientes de ello, pero creemos también que los aprendizajes adquiridos nos colocan en el camino correcto y que pronto veremos mejoras en nuestras instituciones que es lo que finalmente todos queremos lograr.

10. Lecciones Aprendidas.

La centralidad en los aprendizajes es el concepto que se internalizó inicialmente, comprendiendo la importancia de la gestión dirigida principalmente hacia el objetivo de que los estudiantes aprendan, dándole sentido a nuestra práctica y al ejercicio del Liderazgo pedagógico como eje transversal de la gestión de todo directivo, en tal sentido se tomó conciencia del rol del director como agente de mejora de los aprendizajes en cada una de las instituciones públicas a nivel nacional.

Iniciando nuestro proceso de aprendizaje en el diplomado se adquirieron las capacidades necesarias para manejar herramientas tecnológicas como; Office, navegadores y servicios tecnológicos: Perú Educa, SIAGIE, aplicativos PAT de apoyo a la gestión escolar, capacidades que inicialmente eran un obstáculo para apoyar a nuestros docentes en la mejora de su desempeño, sin embargo, su aprendizaje permitió no solo tener mayor dominio del tema sino también mejorar el desempeño de nuestra labor como directivo. Otro de los apoyos en este campo han sido las aulas virtuales y los aplicativos que se emplearon en el desarrollo de Diplomado y Segunda especialidad.

Posteriormente carecíamos de instrumentos adecuados que nos permitieran identificar los problemas institucionales y fue en este módulo que se nos enseñó a descubrir, a través del recurso pedagógico de la Chakana, la escuela que queremos, para ello aprendí la trascendencia que tiene en la gestión directiva, la centralidad en los aprendizajes como eje fundamental para mejorar la calidad educativa en la institución mejorando a sí mismo nuestros procesos de gestión directiva,

Luego se desarrolló aprendizaje relacionados a La Planificación Escolar fue una de las lecciones que tuvieron gran impacto en nuestro quehacer institucional, pues antes de ello no se planificaba de manera adecuada y en muchas veces o se improvisaba pues se planificaba solo por cumplir, es así como se comprendió que toda tarea que se desee emprender debe estar planificada sistemáticamente, con sentido además de que los documentos de gestión deben guardar la coherencia y pertinencia con las necesidades educativas institucionales, todo ello con la finalidad de lograr las metas y objetivos propuestos.

Enseguida en nuestro proceso de preparación en gestión se trataron temas de convivencia y participación en la escuela y se observaba que los padres tenían muy poca participación en la gestión de la IE lo que no permitía contar con su apoyo en la educación de sus hijos, esta situación nos condujo a comprender la importancia de la participación democrática de los padres y de los agentes educativos en general, a internalizar el impacto que genera una buena cultura escolar caracterizada por el respeto mutuo, la tolerancia y las buenas costumbres, lo más resaltante de todo ello, el manejo de un clima escolar favorable entre toda la comunidad educativa para la mejora de los niveles de aprendizaje.

Finalmente, otra de las lecciones aprendidas se dio lugar en el aprendizaje del MAE, es decir al Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación. estos conceptos me permitieron mejorar mis capacidades para servir como soporte pedagógico a nuestros docentes, quienes hasta esos instantes carecían de apoyo por parte del consejo directivo, además hemos comprendido la importancia de realizar un seguimiento sistemático y planificado del ejercicio docente con el objeto de mejorar su desempeño. Por otro lado, las experiencias enriquecedoras en el proceso de investigación que nos enseñó a diagnosticar la problemática institucional, elaborar objetivos, alternativas de solución, realizar citados de autores, búsqueda de fuentes y programar las actividades que permitan superar el problema planteado, brindándonos las oportunidades necesarias para efectuar cambios significativos en nuestras escuelas.

Referencias

- Alberca, J, Arizola, M y Torres, M (2011). “*Sistematización de la experiencia sobre Monitoreo y Acompañamiento a docentes en aula de 54 instituciones educativas unidocentes y multigrado de 06 redes educativas rurales de Ayabaca*” Recuperado de <https://es.scribd.com/document/355254025/Sistematizacion-practica-pedag>.
- Consejo Nacional de Educación. (2010). *Mejora de la convivencia escolar: el clima en el aula y la disciplina*. Lima. Recuperado de <https://es.slideshare.net/roitor/disciplina-escolar-6886658>.
- Jiménez, J. *Cuatro modelos de evaluación docente*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/Sanguf/cuatro-modelos-de-evaluacin-docente>.
- Mancera y Sylvia Schmelkes (2012) *Recomendaciones de políticas específicas sobre el desarrollo de un marco integral de Evaluación de maestros en servicios* Recuperado de [www.inidela.org/2012/02/recomendaciones de políticas.html](http://www.inidela.org/2012/02/recomendaciones-de-politicas.html).
- Ministerio de Educación (2014). *Marco de Buen Desempeño del Directivo*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación (2015) *Rutas de aprendizaje. Matemática Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes*. Lima: Quad/Graphics Perú S.A..
- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Propuesta de lineamientos para la gestión de la convivencia escolar*. Documento de trabajo. Lima.
- Ministerio de Educación del Perú (2016a). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Guía para formulación del Plan de Monitoreo*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/campanias/pdf/gestion/guia-para-la-formulacion-de-plan-de-monitoreo.pdf>.
- Ministerio de Educación (2016). *Texto del Módulo 1: Dirección escolar. Gestión de la complejidad y la diversidad de la Institución Educativa*. Lima: Inversiones gráficas G&M SAC-Gráfica Littons.
- Ministerio de Educación (2016). *Texto del Módulo 2: Planificación Escolar, La toma de decisiones informadas*. Lima: Inversiones gráficas G&M SAC-Gráfica Littons.

- Ministerio de Educación (2017a). *Texto del Módulo 5: Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación de la Práctica Docente*. Lima: Punto Digital S. R. L..
- Ministerio de Educación (2017b). *Participación y Clima institucional*. Lima: Punto Digital S. R. L.
- Ministerio de Educación Resolución de Secretaría General N° 073-2017-MINEDU. *Norma que regula el proceso de Evaluación Docente* Recuperado de: www.minedu.gob.pe/
- Ministerio de Educación Resolución de Secretaría General N° 141-2017-MINEDU. *Norma que regula el proceso de Evaluación Docente* Recuperado de: www.minedu.gob.pe/comunicado/pdf/normativarsg-n-141-2017.minedu.pdf.
- Poggioli, L. (2000). *Estrategias de resolución de problemas. Serie enseñando a aprender*. Quinto libro, Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Ramos Rodríguez, G. E. (2009). *Técnicas de Modificación de Conducta para uso del Docente*. Lima: Editor: CONCYTEC.
- Sancho, J. 2016 *Técnicas de enseñanza para mejorar la motivación de los estudiantes diez estrategias para motivar a tus alumnos*. Recuperado de: <http://latinoamerica.cengage.com/diez-estrategias-para-motivar-a-tus-alumnos/>
- Terce (2015). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo-TERCE. Resumen Ejecutivo*. Santiago de Chile; Unesco-Llece. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002439/243979s.pdf>

APENDICES

PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

NÚMERO DE SESIÓN

4/10

I.E. : CARLOS GUTIÉRREZ NORIEGA
DOCENTE: LIC. JORGE HUAYÁN MONZÓN
GRADO : SEGUNDO DE SECUNDARIA
DIRECTOR: LIC. JULIO CÉSAR LÓPEZ UCARIEGUE
horas

Duración: 2

I. TÍTULO DE LA SESIÓN

Obtenemos el índice de masa corporal (IMC)

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
ACTÚA Y PIENSA EN SITUACIONES DE CANTIDAD	Comunica y representa números y operaciones	▪ Expresa la duración de eventos, la talla y el peso en sus múltiplos y submúltiplos.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

Inicio (10 minutos)

- **PRESENTACIÓN**
- El docente inicia la sesión dando la bienvenida a los estudiantes les presenta los aprendizajes esperados relacionados a las competencias, las capacidades y los indicadores. Asimismo, señala el propósito de la sesión, el cual consiste en establecer la comparación de fracciones a partir del registro de datos sobre el peso y la talla para establecer el IMC; estos datos serán plasmados en la pizarra. Para ello, presenta el artículo “El peso ideal para los adolescentes” (Anexo 1); y solicita que un estudiante, de manera voluntaria, le dé lectura.

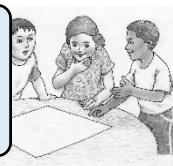


https://www.google.com.pe/search?q=frutas&biw=1366&bih=600&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=IQbvVKabEIWfggTFmYSoCQ&ved=0CAYQ_AUoAQ#tbn=isch&q=ni%C3%B1a+pesandose&imgdii=

SABERES PREVIOS

- Luego, el docente plantea a los estudiantes las siguientes interrogantes:

¿La alimentación que ingerimos cada día será la ideal para nuestro desarrollo? ¿Tendremos el peso ideal? ¿Cuál debería ser el IMC a nuestra edad?



- Los estudiantes responden a las preguntas de manera indistinta.

- Para desarrollar las siguientes actividades, el docente promueve la formación de grupos de 6 integrantes usando la técnica del “Conteo directo”. En ella, se asignan números en función a la cantidad de estudiantes que hay en el aula.

NORMAS DE CONVIVENCIA

- A continuación, plantea las siguientes pautas que serán consensuadas con los estudiantes:

- Dinamizar el trabajo a nivel de equipo promoviendo la participación de todos y acordando la estrategia apropiada para comunicar resultados.
- Respetar los acuerdos y los tiempos estipulados para el desarrollo de cada actividad relacionada a la obtención del IMC.
- Promover el respeto entre los estudiantes durante el registro de datos.



Desarrollo (70 minutos)

COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA

- El docente proporciona una ficha de trabajo (Anexo 2) para que los estudiantes desarrollen la Actividad 1: Obteniendo el peso (masa) y la talla.
- La actividad consiste en registrar en la tabla 1 el peso (masa) y talla de cada uno de los integrantes del grupo, considerando su equivalente en fracciones.

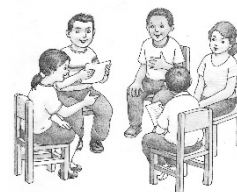


Tabla 1				
Grupo: ...				
Estudiante	Masa (Kg)	Equivalente en fracciones	Talla (m)	Equivalente en fracciones
...				
...				
...				

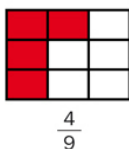
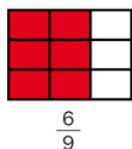
BUSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Luego de completar la tabla 1, los estudiantes responden a las interrogantes.
 - ¿Qué tipo de fracciones son las obtenidas y cuáles son sus características?
 - ¿Se pueden comparar dichas fracciones, es decir, determinar cuál es mayor o cuál es menor?
 - ¿Qué criterios se deben tener en cuenta para comparar dichas fracciones? Justifica tu respuesta.
- El docente está atento para orientar a los estudiantes en el registro del peso y la talla, considerando las cifras decimales con aproximación al centésimo. Luego, los induce a conocer los criterios para la comparación de fracciones.

Comparación de fracciones

- Cuando dos o más fracciones tienen igual denominador es mayor la que tiene el numerador mayor.
- Cuando dos o más fracciones tienen igual numerador es mayor la que tiene el denominador menor.

Observa en cada pareja la fracción que representa la parte coloreada.

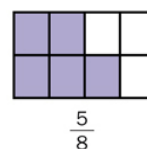
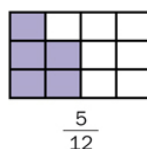


Tiene más parte coloreada la primera figura.

$$\frac{6}{9} > \frac{4}{9}$$

Fíjate:

- $9 = 9$ ▶ Los denominadores son iguales.
- $6 > 4$ ▶ Es mayor la fracción que tiene el numerador mayor.



Tiene más parte coloreada la segunda figura.

$$\frac{5}{8} > \frac{5}{12}$$

Fíjate:

- $5 = 5$ ▶ Los numeradores son iguales.
- $12 > 8$ ▶ Es mayor la fracción que tiene el denominador menor.

REPRESENTACIÓN

- Los estudiantes, en equipos de trabajo, desarrollan la Actividad 2: Calculando el IMC de los estudiantes (Anexo 2); que consiste en completar el registro de datos en la tabla 2, para establecer el índice de masa corporal (IMC) con los valores correspondientes.

Tabla 2						
Grupo: ...						
Estudiante	Edad	Masa (kg)	Talla (m)	Talla ² (m ²)	$IMC = \frac{masa}{talla^2}$	Equivalente en fracciones
...	...	...	...	...	...	...

- El docente pregunta: ¿Crees que los valores obtenidos en el IMC están dentro los parámetros normales de cada uno de los integrantes del grupo? Les sugiere revisar el artículo sobre nutrición (Anexo 1).
- Los estudiantes completan la tabla 3 registrando el IMC de sus compañeros de grupo y la condición en la que se encuentran.

Tabla 3		
Grupo: ...		
Estudiante	IMC	Condición

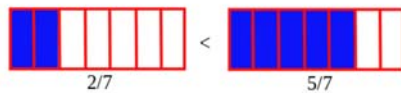
- Luego de completar la tabla 3, los estudiantes responden a las interrogantes.
 - ¿Crees que no encontrarse dentro de los parámetros normales puede generar algunas enfermedades? ¿Cuáles?

- b. ¿Qué medidas debe tomar cada estudiante para ubicarse dentro de los parámetros normales?
- c. Considerando los valores del IMC expresada en fracciones, realiza comparaciones con cada par de números.

FORMALIZACIÓN

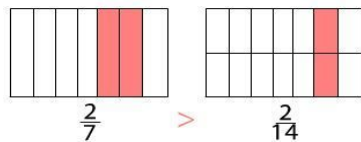
- Los estudiantes eligen a un integrante del grupo para que sustente las respuestas y los procedimientos que han realizado para obtener los valores del IMC, la equivalencia y la comparación de fracciones.
- Los estudiantes resuelven diversas situaciones con la mediación del docente, aplicando diversas estrategias para la comparación de fracciones.

Con igual denominador

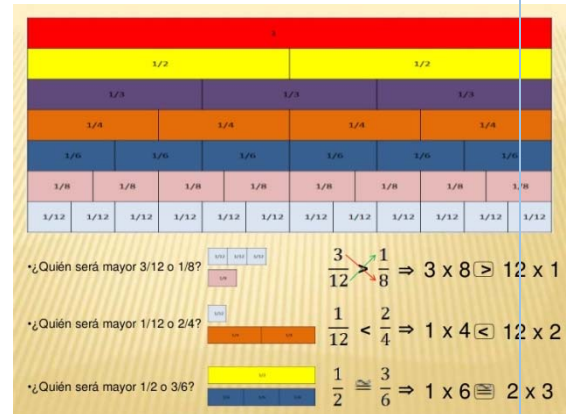
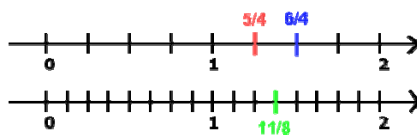


Aplicando productos cruzados

Con igual numerador



Usando la recta



Cierre (10 minutos)

- REFLEXIÓN
- El docente promueve la reflexión de los estudiantes sobre la experiencia vivida y da énfasis a la importancia de alimentarse adecuadamente para encontrarse dentro de los parámetros normales y así tener un normal desarrollo. Además, refuerza el aprendizaje de los estudiantes presentando la comparación de fracciones con la unidad.

Comparación de fracciones con la unidad

- Una fracción es igual a la unidad si su numerador y denominador son iguales. $n = d$
- Una fracción es menor que la unidad si el numerador es menor que el denominador. $n < d$
- Una fracción es mayor que la unidad si el numerador es mayor que el denominador. $n > d$

$$\frac{n}{d} = 1 \text{ si } n = d$$



Tiene 1 empanada.

$$\frac{6}{6} = 1 \text{ porque } 6 = 6$$

$$\frac{n}{d} < 1 \text{ si } n < d$$



Tiene menos de 1 empanada.

$$\frac{4}{6} < 1 \text{ porque } 4 < 6$$

$$\frac{n}{d} > 1 \text{ si } n > d$$



Tiene más de 1 empanada.

$$\frac{10}{6} > 1 \text{ porque } 10 > 6$$

TRANSFERENCIA

- El docente induce a los estudiantes a llegar a las siguientes conclusiones:



- El IMC se obtiene al dividir el peso (masa) por la talla elevada al cuadrado.
- Para comparar fracciones se puede aplicar el método de los productos cruzados.
- Calculando el IMC se puede saber si la persona está en buenas o malas condiciones

- Además, plantea a los estudiantes las siguientes interrogantes: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Nos sirve lo que aprendimos? ¿Dónde podemos utilizar lo que aprendimos?

Observación: Esta sesión es una adaptación de la estrategia “Aprendizaje basado en problemas de modelación matemática” - Rutas del Aprendizaje 2015, ciclo VI, página 88.

IV. TAREA A TRABAJAR EN CASA

- El docente pide a los estudiantes:

1. Realizar un registro del IMC de los integrantes de su familia y establecer en qué parámetros se encuentran, con la finalidad de tomar las previsiones de salud necesarias. El siguiente cuadro indica el IMC en los adultos:

IMC en los adultos	
Clasificación	IMC
Bajopeso	< 18.5
Normopeso	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad grado I	30 – 34.9
Obesidad grado II	35 – 39.9
Obesidad grado III	=/> 40

2. Visitar un mercado, supermercado, *minimarket* o la bodega del barrio con la finalidad de recoger información acerca de los precios de los productos de consumo alimenticio (5 como mínimo). Traer esta información para la próxima clase. (*Metodología alternativa: Exploración de campo*).

V. MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

- MINEDU, Ministerio de Educación. Texto escolar. Matemática 2 (2012) Lima: Editorial Norma S.A.C.
- Plumones, cartulinas, papelotes, cinta *masking tape*, pizarra, tizas, etc.
- Balanza y cinta métrica.

FICHA DE LECTURA

Propósito: Encontrar información sobre el peso ideal de los adolescentes.

ARTÍCULO SOBRE NUTRICIÓN

(Blog sobre nutrición – Dieta libre 2014)

“EL PESO IDEAL PARA LOS ADOLESCENTES”

El peso ideal para los adolescentes depende en gran medida de su índice de masa corporal o [IMC](#). Este cálculo determina la salud del adolescente basándose en su actual altura, peso, edad y género.

Los adolescentes que caen en el percentil 50 de la tabla de IMC se consideran peso medio, que es el ideal para estar sano, pero el adolescente no debe entrar en pánico si cae por debajo del peso promedio o superior al promedio en peso. Según publicaciones de organizaciones de salud, la pubertad hace que el peso del cuerpo de adolescente fluctúe debido a los cambios hormonales en el cuerpo.

Pero, ¿cómo calcular el índice de masa corporal del adolescente para determinar un peso saludable basada en la edad y el género? A continuación, se explica:

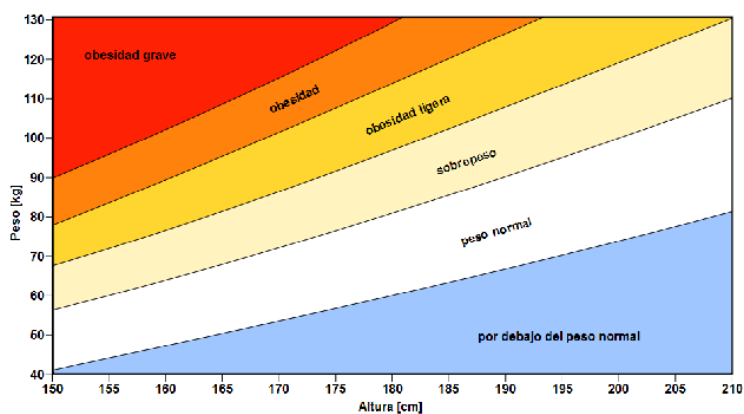
- Anotar en un diario el peso del adolescente para registrar los cambios en el tiempo.
- Pídale al adolescente ponerse de pie contra una pared y colocar el extremo metálico de la cinta métrica en el suelo. Coloque la cinta métrica en la pared y marque el punto directamente sobre la cabeza del adolescente para determinar su altura.
- Multiplique la altura del adolescente (en metros) al cuadrado. Luego, pese al adolescente (en kilogramos) y divida este número entre su altura al cuadrado. El resultado representa el índice de masa corporal según el **Adolphe Quetelet** (1796-1874).

-

$$IMC = \frac{masa}{talla^2}$$

Recuerde que, si el adolescente tiene sobrepeso, en esta etapa puede perder peso con simplemente hacer más actividad física.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (kg /m ²)				
Pasos para calcular el IMC:	Ejemplo: Adolescente masculino de 14 años, pesa 50 kg y mide 1.56 m			
	Paso 1	Se multiplica la estatura por la estatura.		$1.56 \times 1.56 = 2.43$
	Paso 2	Se divide el peso sobre el valor obtenido en el paso 1.		$50 \div 2.43 = 20.6$
	Paso 3	IMC =		20.6
MUJERES				
EDAD (años)	IMC BAJO	IMC NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
10	< 13.7	16.9	≥ 19.9	≥ 24.1
11	< 14.1	17.5	≥ 20.7	≥ 25.4
12	< 14.5	18.1	≥ 21.7	≥ 26.7
13	< 15.0	18.7	≥ 22.6	≥ 27.8
14	< 15.4	19.4	≥ 23.3	≥ 28.6
15	< 15.9	19.9	≥ 23.9	≥ 29.1
16	< 16.4	20.5	≥ 24.4	≥ 29.4
17	< 16.8	20.9	≥ 24.7	≥ 29.7
18	< 17.2	21.3	≥ 25.0	≥ 30.0
19	< 17.4	21.6	≥ 25.0	≥ 30.0
HOMBRES				
EDAD (años)	IMC BAJO	IMC NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
10	< 14.0	16.6	≥ 19.8	≥ 24.0
11	< 14.3	17.2	≥ 20.6	≥ 25.1
12	< 14.7	17.8	≥ 21.2	≥ 26.0
13	< 15.1	18.5	≥ 21.9	≥ 26.8
14	< 15.7	19.2	≥ 22.6	≥ 27.6
15	< 16.2	19.9	≥ 23.3	≥ 28.3
16	< 16.8	20.6	≥ 23.9	≥ 28.9
17	< 17.3	21.2	≥ 24.5	≥ 29.4
18	< 17.9	21.9	≥ 25.0	≥ 30.0
19	< 18.3	22.5	≥ 25.0	≥ 30.0



Fuente:

<http://dietalibre.net/1829-como-determinar-peso-ideal-de-su-hijo-adolescente.html#ixzz3JjfKcBKU>

FICHA DE TRABAJO

Propósito: Registrar el peso (masa) y la talla de tus compañeros y representarlo con fracciones.

Integrantes:

Actividad 1: Obteniendo el peso (masa) y la talla

1. Registra el peso (masa) y la talla de cada uno de los integrantes del grupo en la tabla 01 y considerar su equivalente en fracciones:

Tabla 1				
Grupo: ...				
Estudiante	Masa (Kg)	Equivalente en fracciones	Talla (m)	Equivalente en fracciones

2. Responde las siguientes preguntas:

a. ¿Qué tipo de fracciones son las obtenidas y cuáles son sus características?

b. ¿Se pueden comparar dichas fracciones, es decir, determinar cuál es mayor o cuál es menor?

c. ¿Qué criterios se deben tener en cuenta para comparar dichas fracciones? Justifica tu respuesta.

Actividad 2: Calculando el IMC de los estudiantes

1. Completa el registro de datos en la tabla 02 con los valores correspondientes para establecer el índice de masa corporal (IMC).

Tabla 2						
GRUPO: ...						
Estudiante	Edad	Masa (kg)	Talla (m)	Talla ² (m ²)	$IMC = \frac{masa}{talla^2}$	Equivalente en fracciones

2. ¿Crees que los valores obtenidos en el IMC están dentro los parámetros normales de cada uno de los integrantes del grupo? Revisa el artículo sobre nutrición (Anexo 01). Luego, completa la tabla 03 registrando el IMC de tus compañeros de grupo y la condición en la que se encuentran.

Tabla 3		
Grupo: ...		
Estudiante	IMC	Condición

2. Responde las siguientes preguntas:

a. ¿Crees que no encontrarse dentro de los parámetros normales puede generar algunas enfermedades? ¿Cuáles?

b. ¿Qué medidas debe tomar cada estudiante para ubicarse dentro de los parámetros normales?

c. Considerando los valores del IMC expresada en fracciones, realiza comparaciones con cada par de números

LISTA DE COTEJO

SECCIÓN: 2 “A “

DOCENTE RESPONSABLE: Lic. Jorge Huayán Monzón.

N°		Registra el peso y talla considerando su equivalente en fracciones.		Calcula el IMC a partir del peso y la talla.		Determina la condición en la que se encuentran los estudiantes considerando su IMC.	
	Estudiantes	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

INSTRUMENTOS DE RECOJO DE INFORMACIÓN



GUÍA DE PREGUNTAS – PADRES DE FAMILIA

NOMBRE Y APELLIDOS _____

INSTRUCCIONES: Marca con una X dentro del recuadro según sea tu respuesta

N°	PREGUNTA	RESPUESTA		
		NUNCA	A VECES	SIEMPRE
01	¿Demuestran interés y cooperación en los procesos de aprendizaje de sus hijos(as)?			
02	¿Asiste a las reuniones y citas programadas por las I.E. o el tutor?			
03	¿Se comunica con el docente del área de matemática para conocer el avance académico de sus hijos(as)?			
04	¿Conoce cómo ayudar a sus hijos a su educación en su rol de padre?			
05	¿Conoce qué dificultad tiene su hijo(a) en el área de Matemática?			
06	¿Dedica durante el día espacios libres para conversar con sus hijos(as) acerca de sus actividades académicas?			



GUÍA DE PREGUNTAS – PROFESORES DE MATEMÁTICA

NOMBRE Y APELLIDOS _____

INSTRUCCIONES: Responde asertivamente las siguientes preguntas:

1. ¿Desarrolla estrategias, basadas en las Rutas de Aprendizaje, para recoger saberes y generar nuevos aprendizajes, teniendo en cuenta, el enfoque de Resolución de Problemas?, mencione el tipo de estrategia que utiliza

2. ¿Aplica instrumentos de evaluación adecuados a la resolución de problemas como componente del conjunto de estrategias que favorezcan el aprendizaje?, mencione el tipo de instrumento que utiliza.

3. ¿Promueve la comprensión o reflexión del uso de las normas?, cite dos ejemplos

4. ¿Regula el comportamiento de los estudiantes mediante mecanismos positivos?, cite un ejemplo

5. ¿La mayor parte de la sesión se desarrolla en forma continua?, si es negativa ¿Por qué?

FICHA DE MONITOREO A LA SESION DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL DOCENTE:.....

AREA:.....

DURACION:.....

GRADO:..... SECCIÓN:.....

FECHA:.....

N ^a	ITEM	ESCALA		
		1	2	3
1.0	Monitoreo a los docentes del área de matemática del VI ciclo por parte del director			
1.1	• El docente cuenta con su sesión de aprendizaje en la que incluye actividades pedagógicas en el marco de los procesos pedagógicos y el enfoque del área planteados en las rutas de aprendizajes			
1.2	• Tiene un desarrollo articulado y coherente de las programaciones de unidades y anuales			
1.3	*Establece las capacidades, actitudes y conocimientos y evaluación que quiere lograr en esta sesión de aprendizaje.			
2.0	.- Incrementar sobre el uso de estrategias adecuadas en las sesiones de matemáticas			
2.1	• Considera acciones para promover que los estudiantes relacionen los saberes previos con los nuevos aprendizajes			
2.2	• Propone algunas acciones y procedimientos que promuevan procesos de aprendizaje: observar, descubrir, inferir, experimentar, investigar, analizar, sintetizar y etc.			
2.3	• Incluye la aplicación de acciones para consolidar los aprendizajes esperados.			
3.0	Uso de Materiales y recursos educativos adecuados en las sesiones de aprendizajes de matemáticas			
3.1	• Propone el uso de recursos bibliográficos, visuales, auditivos y manipulativos que favorecen el desarrollo de las capacidades , actitudes y conocimientos			
3.2	* Considera el uso recursos y materiales educativos de acuerdo a las características del estudiante y su contexto.			
4.0	Regula positivamente el comportamiento de los estudiantes			
4.1	Promueve la comprensión o reflexión del uso de las normas.			
4.2	Regula el comportamiento de los estudiantes mediante mecanismos positivos.			
4.3	La mayor parte de la sesión se desarrolla en fora continua.			



Director Julio López Ucariegue de la IE Carlos Gutiérrez Noriega socializando los beneficios de MAE con docentes y padres de familia.



Director y docente del área de Matemática realizando acciones de Monitoreo y Acompañamiento.