



UNIVERSIDAD  
MARCELINO  
CHAMPAGNAT

ESCUELA DE POSGRADO  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
**GESTIÓN ESCOLAR CON  
LIDERAZGO PEDAGÓGICO**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**GESTIÓN CURRICULAR EN EL USO DE LOS RECURSOS DE LAS TIC EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DEL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA FORTUNATA DE LA PROVINCIA MARISCAL NIETO – MOQUEGUA**

**AUTOR: Caridad Graciela de la Torre Zeballos**

**ASESOR: Nora Fulme Mendoza Chacondori**

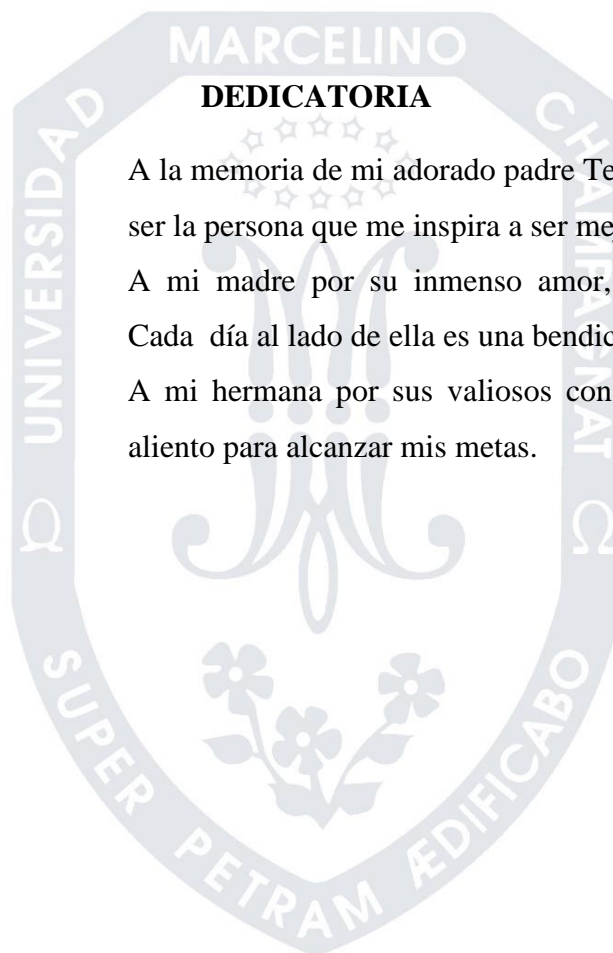
Trabajo Académico para la obtención del Título de Segunda Especialidad en “Gestión Escolar con Liderazgo Pedagógico”

Moquegua – diciembre 2018



PERÚ

Ministerio  
de Educación



### **DEDICATORIA**

A la memoria de mi adorado padre Teófilo Godofredo, por ser la persona que me inspira a ser mejor cada día.

A mi madre por su inmenso amor, ternura y consejos, Cada día al lado de ella es una bendición de Dios.

A mi hermana por sus valiosos consejos y su constante aliento para alcanzar mis metas.

## ÍNDICE

Presentación.....	6
<b>Capítulo I: Identificación del problema</b>	
1.1 Contextualización del problema.....	8
1.2 Diagnóstico y descripción general de la situación problemática.....	10
1.3 Enunciado del problema .....	12
1.4 Planteamiento de alternativa de solución.....	12
1.5 Justificación.....	14
<b>Capítulo II: Referentes conceptuales y experiencias anteriores</b>	
2.1 Antecedentes de experiencias realizadas sobre el problema-----	16
2.1.1 Antecedentes nacionales-----	16
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	17
2.2 Referentes conceptuales que sustentan la alternativa priorizada.....	17
<b>Capítulo III: Método</b>	
3.1 Tipo de investigación.....	33
3.2 Diseño de investigación.....	34
<b>Capítulo IV: Propuesta de Plan de Acción: Diseño, implementación, monitoreo y evaluación</b>	
4.1 Plan de Acción.....	37
4.1.1 Objetivos-----	38
4.1.2 Participantes.....	39
4.1.3 Acciones.....	39
4.1.4 Técnicas e instrumentos.....	41
4.1.5 Recursos humanos y materiales.....	41
4.1.6 Presupuesto.....	42
4.2 Matriz de planificación del Plan de Acción.....	44
4.3 Matriz de monitoreo y evaluación.....	47
4.4 Validación de la propuesta.....	50
4.4.1 Resultados de validación.....	50
<b>Referencias.....</b>	<b>52</b>

**Apéndices**

Matriz de consistencia-----	55
Árbol de problemas.....	56
Árbol de Objetivos.....	57
Instrumentos.....	58
Evidencias de las acciones realizadas	62



## RESUMEN

El presente plan de acción surge de la necesidad de fortalecer las habilidades tecnológicas de los docentes del área de matemática, así como el sentir la satisfacción de haber contribuido en mejorar los aprendizajes de las estudiantes, esta investigación lleva como título Gestión curricular en el uso de los recursos de las tics en el área de matemática del nivel educación secundaria de la Institución Educativa Santa Fortunata, cuyo objetivo general es fortalecer la gestión curricular en el uso de tics en matemática de educación secundaria mediante la implementación de la comunidad profesional de aprendizaje en la Institución Educativa Santa Fortunata, de la provincia Mariscal Nieto, región Moquegua, los participantes en este estudio son ocho docentes del área de matemática.

En este plan la metodología es de tipo aplicada con enfoque cualitativo. En lo referente al diagnóstico se utilizó como técnica la entrevista y como instrumento la guía de entrevista. En lo referente al diagnóstico, se evidencia docentes poco fortalecidos en su práctica pedagógica no estimulan el razonamiento y la creatividad en los estudiantes y con práctica tradicional, todo esto conlleva al problema principal la inadecuada gestión curricular en el uso de recursos tics en el área de matemática. Esta investigación se fundamenta en las categorías: Monitoreo, Acompañamiento y evaluación de la práctica docente (MAE), metodologías activas y trabajo colaborativo, las mismas que están respaldadas por referentes teóricos, además es necesario considerar el marco del buen desempeño directivo, las dimensiones de Viviane Robinson y los fascículos del MINEDU. Por lo vertido anteriormente se concluye que el estudio tiene bases sólidas para contribuir en resolver la problemática encontrada.

Una de las conclusiones obtenidas en el transcurso de esta investigación es la importancia de promover el uso de las tics en las sesiones de aprendizaje mediante capacitaciones, monitoreos continuos a los docentes. De esto se desprende la decisión de efectivizar este plan de acción, porque contribuirá a la superación profesional del docente y por ende en los aprendizajes del estudiante.

Palabras claves: *acompañamiento, evaluación, liderazgo, monitoreo, pedagógico y recursos TIC.*

## PRESENTACIÓN

“Un hombre no mide su altura en los momentos de confort, sino en los de cambio y controversia”.-  
Martin Luther King, Jr.

El presente plan de acción pretende fortalecer la gestión curricular en el uso de las tics en matemática de educación secundaria porque en estos últimos tiempos la utilización de recursos digitales en clases no es opcional sino necesaria con la implementación de la comunidad profesional de aprendizaje, la cual se llevará a cabo para dar una probable solución a esta necesidad pedagógica.

Esta investigación se realizará en la IE Santa Fortunata, provincia Mariscal Nieto región Moquegua, los objetivos a desarrollarse es el fortalecimiento del monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica docente, impulsando las jornadas de reflexión. Así como la planificación de sesiones de aprendizaje con metodologías activas, situación a efectuarse en el trabajo colegiado. Cabe indicar que todo este interés nace de los monitoreos, acompañamientos realizados a los ocho docentes del área de matemática, que por cierto son ellos la población objetivo.

La metodología es de tipo aplicada, porque hace uso del conocimiento científico para transformarlo en tecnología y cualitativa, porque este estudio es continuo, dinámico e interactivo porque el investigador se relaciona con los docentes, es decir son partícipes de este estudio. Otra de las características de esta investigación es la indagación dirigida, que el investigador ha formulado con el fin de obtener las posibles causas del problema priorizado

Este trabajo se organiza en cuatro capítulos: El primer capítulo Identificación del problema, el segundo es el Marco Teórico, el tercer capítulo es el Método y el último capítulo es la propuesta de plan de acción, diseño, implementación, monitoreo y evaluación. En el acápite de anexo se considera, los instrumentos utilizados, el árbol de problemas y el de objetivos.



En el primer capítulo se hace la contextualización, el diagnóstico y enunciado del problema, así como el planteamiento de la alternativa de solución y justificación del problema, de manera teórica, práctica y social.

En el segundo capítulo: se considera los referentes teóricos, es aquí en donde la investigadora cita a diferentes autores que respaldan las categorías y alternativa de solución. Así como un resumen de investigaciones nacionales e internacionales efectuadas en relación a las categorías de este trabajo, es decir aquellas investigaciones que sirven de guía al presente estudio.

El tercer capítulo trata sobre los aspectos relacionados al proceso metodológico aplicado en este trabajo, especificando el tipo y diseño de investigación.

El cuarto capítulo es la propuesta del plan de acción, considerando el objetivo general y los específicos, participantes, acciones a realizar. Además se considera las técnicas e instrumentos como recursos humanos y materiales propuestos.

El trabajo finaliza con las referencias bibliográficas en donde se consignan todos los autores citados y el apéndice, en este acápite está el árbol de problemas y el de objetivos, como el instrumento utilizado.

Al término del trabajo las aspiraciones que tiene la autora son que al término del mismo, este contribuya realmente a fortalecer las capacidades tecnológicas de los docentes del área de matemática y que repercuta en el aprendizaje de las estudiantes. En lo referente a la expectativa es la conformación de las comunidades profesionales de aprendizaje en donde los docentes sean partícipes activos de esta organización.

Finalmente invito a los directivos y docentes de otras instituciones a leer esta propuesta la cual es interesante y de mucha ayuda, porque coadyuvará a las metas planteadas, asimismo es importante considerar que el liderazgo basado en la mejora de los aprendizajes de una u otra forma es un aliado muy importante para generar cambios, y compromisos de los docentes.

## CAPÍTULO I

### IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

#### 1.1 Contextualización del problema

La Institución Educativa Santa Fortunata, está ubicada en el distrito de Samegua, a 5 kilómetros de la capital Moquegua, posee un clima cálido, cuenta con servicios básicos y vías de comunicación asfaltadas.

La problemática de esta institución es la movilidad, solo se cuenta con una línea de bus que pasa entre 15 a 30 minutos, lo que dificulta llegar a este lugar en combi, la mayoría de estudiantes y docentes utilizan movilidad escolar, lo que se considera como un gasto de movilidad porque repercute en la economía de los actores educativos. En el trayecto para llegar a la IE hay presencia de lugares nocturnos y personas de mal vivir que constituyen un riesgo para las estudiantes, cerca de esta institución hay dos cementerios, uno de ellos, no tiene puerta, es decir es de ingreso libre, esto ocasiona que personas de conductas dudosas vayan a esos lugares. Aparte, esta zona es poco poblada, existirán a los más un ciento de casas, en la noche no se cuenta con alumbrado público, es otro de los riesgos a contar en este lugar.

Las actividades económicas y productivas de este distrito con mayor incidencia son la gastronomía y agricultura, hay presencia de varios restaurantes turísticos, cuenta con línea de internet. Existe un Mercado de abastos,

Esta institución tiene dos niveles: primaria y secundaria, en el nivel secundario existe una población de 478 estudiantes, distribuidas en 25 secciones. Dicha población estudiantil está conformada por un gran número de familias disfuncionales, estudiantes responsables en el cumplimiento de sus deberes escolares sin embargo llegan tarde a la I.E. en un 25%, participación limitada de padres de familia en actividades programadas a nivel de aula o de Institución Educativa, directivos capacitados en liderazgo y dedicado a su trabajo, docentes poco comprometidos en su práctica pedagógica. Ante esta realidad, se ha trabajado con los padres, referente al rol que les toca desempeñar para apoyar a sus hijos en el trabajo pedagógico, campañas propiciando la práctica de valores escuela de padres para fortalecer los lazos entre padres e hijos, además el proyecto de gestión ambiental, priorizando los aspectos de salud, eco eficiencia,



La comunidad educativa está organizada a través del Consejo Educativo Institucional (CONEI), Comisión de convivencia, tutoría e inclusión educativa, Municipio Escolar, Asociación de Padres de Familia, (APAFA) y en brigadas protegiendo al menor (BAPES).

Los aliados estratégicos y fortalezas son: Municipalidad Distrital, Policía Nacional del Perú (PNP), Centro de Salud, Compañía de Bomberos, Fiscalía, Instituto Superior Tecnológico “José Carlos Mariátegui”, la escuela de suboficiales de la Policía, la Parroquia de Samegua. En este sentido la Municipalidad apoya con la limpieza de los exteriores de la institución, donación de tachos de basura, en cuanto el Centro de Salud, visita periódicamente a este recinto educativo a efectos de realizar charlas sobre el correcto lavado de manos, higiene bucal, inspección de quioscos escolares, la Policía Nacional brinda protección escolar a la hora de ingreso y salida de las estudiantes, así como las charlas a las BAPES (Brigada de Autoprotección a los escolares), la Fiscalía apoya con charlas sobre protección del niño y adolescente, al igual que los bomberos con disertaciones sobre cómo actuar en caso de incendios u otros desastres, es decir todos estos aliados fortalecen la gestión escolar..

## **1.2 Diagnóstico y descripción general de la situación problemática**

Según el reporte de las evaluaciones censales, del 2016, el porcentaje en el nivel satisfactorio es de 25,3% en lectura y 24,6% en matemática eso significa que exclusivamente en el área de matemática por cada 10 estudiantes solo 2 llegan al nivel satisfactorio, situación crítica que amerita ser atendida.

Otra forma de detectar la problemática es a través de los monitoreos realizado por el equipo directivo a los docentes .Bajo estos resultados, se aplicó la técnica denominada árbol de problemas, en donde la primera causa es el limitado monitoreo, acompañamiento y evaluación a los docentes del área de matemática en el uso de las Tics, el factor está relacionado: la característica del docente, practicas pedagógicas, esta dificultad trae consigo docentes poco fortalecido en su práctica pedagógica

Además, otra de las causales es la limitada gestión en el uso de las metodologías activas con las tics en la planificación curricular y el factor se refiere a métodos y

procesos; esta situación se produce porque casi la totalidad de profesores de matemática, utilizan las PDIs para proyectar diapositivas, videos, pero no le dan aplicabilidad a las diversas opciones o funciones que tiene esta herramienta virtual, entendiendo que el equipo directivo no gestiona o promueve el uso de esta pizarras interactivas de forma óptima, todo esto trae consigo a docentes con práctica tradicional.

La última causa es la poca gestión para el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics, cuyo factor es la formación y profesionalización trayendo consigo a docentes poco estimuladores en el razonamiento y la creatividad en los estudiantes.

Para el análisis de los resultados cualitativos se utilizó la técnica de entrevista y el instrumento es la guía de entrevista. Considerando el primer aspecto el monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica docente, relacionada con el compromiso de gestión 4: Acompañamiento y Monitoreo docente, al respecto en el MBDDir, precisa los desempeños a realizar por el directivo y entre ellos se tiene el monitoreo al uso de recursos metodológicos, al tiempo útil en aula, utilización de materiales educativos según la necesidad del estudiante. Es decir el directivo es el responsable de motivar, incentivar, impulsar y promover el uso de recursos ad hoc en clases por parte del docente a través de diversas actividades que conlleven a la utilización de metodologías, estrategias, recursos, materiales, en forma eficiente, oportuna en sus sesiones de aprendizaje.

Con respecto a la segunda categoría de metodologías activas, los docentes argumentan; que es necesario usar dicha metodología a fin de optimizar el uso de recursos tecnológicos; en tanto que Fernández, A. (2006), manifiesta; el uso de metodologías activas es una prioridad del mundo actual, debido a la actualización constante en el proceso de enseñar y aprender, con intención de brindar al estudiante capacidades de aprender, organizar, hacer suyo y usar el conocimiento aprendido. (pp. 41-46) En tanto el MBDDir, perfila al directivo en realizar orientaciones referentes a metodologías y recursos ad hoc a la práctica pedagógica del docente

En lo referente a la categoría trabajo colaborativo, los docentes manifestaron que este permite una mejor comunicación entre todos los agentes educativos y por ende un mejor trabajo pedagógico, sin embargo los profesores del área en mención presentan

dificultades para trabajar en equipo de forma colaborativa y cooperativa. En forma paralela, Zañartu (2003), considera a este tipo de trabajo idóneo para el fomento del dialogo, negociación, intercambio de opiniones y el aprendizaje como producto de la explicación. Esta afirmación es reforzada por Vigosky, el cual considera el aprendizaje como un fenómeno social, además es un resultado de la interacción de las personas involucradas en un coloquio. (pp.2-4)

Al respecto el MBDDir con el dominio 2 y el desempeño 5, hace alcance al directivo a fin de propiciar espacios adecuados al fomento del trabajo colaborativo entre profesores de tal manera que puedan enriquecerse y propiciar su desarrollo profesional.

Finalmente, indicar que la problemática priorizada coincide con la práctica de liderazgo de Robinson en el uso estratégico de los recursos, situación que debe de revertirse en la institución en que se labora, es conveniente relacionar también con el primer compromiso de gestión escolar Progreso anual de los aprendizajes, porque al solucionar el problema indicado se estaría cumpliendo de manera óptima con tal compromiso. Con respecto al Marco del Buen Desempeño Directivo, esta problemática coincide con los dos dominios y las competencias 2, 5 y 6, referido al proceso de acompañamiento y monitoreo, desarrollo profesional y mejora del trabajo pedagógico.

### **1.3 Enunciado del problema**

Los docentes participan en las horas colegiadas, no evidenciando logros significativos en lo referente a planificación y desarrollo curricular colaborativo, muestran limitada asistencia a reuniones fuera de su jornada laboral, argumentando que ellos ya tienen su tiempo ocupado y planificado, en lo concerniente al equipo directivo se realiza un monitoreo pero no constante, debido a la limitada gestión de coordinación y liderazgo del Director, se toman decisiones en consenso, y buscan la empatía con los docentes para trabajar en armonía y siempre buscando un buen clima institucional. Al enfocarse en mi rol de directivo a cargo de los docentes del área de matemática se puede evidenciar el uso inadecuado de los recursos tics, ante esta situación, es necesario buscar alternativas de solución para coadyuvar a solucionar esta problemática, motivo por el cual se tuvo reuniones con los profesores de matemática en las horas colegiadas, y se priorizó las necesidades e intereses de la comunidad docente.

Con respecto al Marco del Buen Desempeño Directivo, esta problemática coincide con los dos dominios y las competencias 2, 5 y 6, referido al proceso de acompañamiento y monitoreo, desarrollo profesional y mejora del trabajo pedagógico.

Por estas consideraciones se plantea la problemática: ¿Cómo contribuir a una adecuada gestión curricular en el uso de los recursos de las TICs en el área de matemática de la Institución Educativa Santa Fortunata del nivel de Educación Secundaria de la provincia Mariscal Nieto región Moquegua?

#### 1.4. Planteamiento de alternativa de solución

Bajo esta perspectiva, para las dos dimensiones: Gestión curricular y monitoreo, acompañamiento y evaluación docente, se implementa la alternativa de solución: Organización de una comunidad profesional de aprendizaje.

**Tabla 01**

**Relación causa-objetivo-dimensiones y acciones**

CAUSAS	OBJETIVO ESPECIFICO	DIMENSIONES	ACCIONES
Limitado monitoreo, acompañamiento y evaluación a los profesores de matemática con el uso de las Tics	Optimizar el monitoreo y acompañamiento y evaluación a los profesores de matemática con el uso de Tics	Gestión del monitoreo, acompañamiento y evaluación del trabajo en aula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración consensuado del Plan MAE.</li> <li>• Validación y socialización de instrumentos y resultados del MAE.</li> </ul>
Limitada gestión en el uso de las metodologías activas en las sesiones de aprendizaje.	Implementar en la planificación de sesiones de aprendizaje estrategias con metodologías activas con tics.	Gestión Curricular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de talleres de capacitación.</li> <li>• Implementación de grupos de inter aprendizaje para la elaboración de sesiones de aprendizaje con metodología activa con tics.</li> </ul>

<p>Poca gestión para el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics.</p>	<p>Promover el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics en el área de matemática.</p>	<p>Gestión Curricular</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de jornadas de reflexión sobre el trabajo colaborativo.</li> <li>• Conformación de redes matemáticos.</li> <li>• Implementar un blog del docente del área de matemática.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En la primera dimensión de Monitoreo y acompañamiento la acción de: Elaboración del Plan de monitoreo y acompañamiento consensuado; cuyo objetivo específico es; Optimizar el monitoreo, acompañamiento y evaluación a los profesores de matemática en Tics, teniendo como causa el limitado monitoreo, acompañamiento y evaluación a los profesores de matemática en Tics.

Otra de las dimensiones es la Gestión curricular, para la misma se está adoptando las jornadas de sensibilización, jornadas de reflexión, evaluación diagnóstica e identificación de necesidades e intereses de los docentes y estudiantes en relación a las demandas curriculares y laborales del entorno productivo, elaboración del plan de fortalecimiento docente consensuado, talleres de estrategias metodológicas usando las tics en el área de matemática, todo esto se enfoca con el objetivo; Promover el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics en el área de matemática, cuya causa se define como; poca gestión para el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics. Siguiendo con esta misma dimensión, la implementación de talleres de capacitación y grupos de inter aprendizaje para la elaboración de sesiones de aprendizaje, está englobado en el objetivo Implementar en la planificación de sesiones de aprendizaje, estrategias con metodologías activas con tic, teniendo como causa la limitada gestión en el uso de las metodologías activas en las sesiones de aprendizaje.

### 1.5. Justificación

Este plan de acción puede ser aplicado a todas las instituciones educativas privadas y estatales, asimismo contribuye al fortalecimiento de la gestión curricular de las Tics, además este uso contribuirá al auto aprendizaje y formación docente, al trabajo



colaborativo, que incluye a los principales elementos educativos para mejorar su identidad y profesionalismo docente, así como mejorar sus habilidades sociales

Esta propuesta es importante en la Institución Educativa, porque una de las demandas educativas a satisfacer es el dominio de habilidades tecnológicas de los docentes, así como la aplicación de las mismas en sus sesiones de aprendizaje.

Según Jericó (2001, los componentes importantes y necesarios para obtener el talento son: Capacidades, compromiso y acción: (pp.75), de ahí radica la importancia de efectivizar este plan porque fortalece capacidades, promueve el compromiso de los docentes en mejorar su trabajo docente y ejecuta los diferentes talleres para el desarrollo de dichas capacidades. Es indispensable considerar la gestión que debe de hacer el directivo para propulsar el talento humano en su institución educativa, en este sentido Alles (2009), argumenta que la gestión del conocimiento es un conjunto de técnicas que permiten incrementar el capital intelectual de una institución, a través de la gestión de fortalecer las capacidades que permitan resolver problemas de manera eficiente y eficaz (p.32)

Según la perspectiva anterior, la adecuada gestión en el uso de Tics en matemática hace al docente más competitivo en su área, el querer trabajar en forma colaborativa le permite mejorar su práctica pedagógica, y el asumir compromisos entre pares, en el uso y manejo de las tics aplicados en matemática.

Además este plan se basa en una investigación acción porque busca solucionar un problema de la institución de manera oportuna y coherente., según las necesidades identificadas por los docentes, a través de la realización de diversos talleres, grupos de inter aprendizaje con el único objetivo de lograr mejores aprendizajes en los estudiantes, todo esto se cristaliza con la conformación de una comunidad profesional de aprendizaje.



## CAPÍTULO II

### REFERENTES CONCEPTUALES Y EXPERIENCIAS ANTERIORES

#### 2.1. Antecedentes de experiencias realizadas sobre el problema

##### 2.1.1 Antecedentes nacionales

Coronado (2015); Uso de Tic y su relación con las competencias digitales de los docentes en la institución educativa Nro. 5128 del distrito de Ventanilla-Callao; el diseño es: Tipo no experimental de corte transversal y correlacional, la población coincide con la muestra y equivale a 91 docentes, el instrumento utilizado es el cuestionario.

Son importantes estas conclusiones porque se valida la relación directa del manejo de tics y competencias digitales que poseen los docentes. Asimismo en este trabajo se recomienda que los educadores se interesen en capacitarse, actualizarse en tics, pero a su vez estas habilidades deben considerarlas en el desarrollo de sus sesiones de clases.

Esta investigación reafirma la importancia que los docentes manejen las tics y su aplicabilidad en las clases, lo mismo que el presente estudio pretende realizar talleres para capacitar a los docentes en softwares matemáticos, así también se deduce que si un maestro utiliza pertinentemente estas herramientas digitales entonces imparte o fomenta lo mismo con sus estudiantes.

Huamán, V y Velásquez, M (2010), Influencia del uso de las Tics en el rendimiento académico de matemática de los estudiantes del 4to. Grado del nivel secundario de la Institución Educativa Básica Regular Augusto Bouroncle Acuña –Puerto Maldonado-Madre de Dios, esta investigación es descriptiva correlacional, con una muestra de 46 alumnas del mismo grado.. Se utilizó la observación y la ficha de observación como técnica e instrumento respectivamente.

Las principales conclusiones son: El grupo experimental obtuvo un promedio superior con respecto al grupo de control. Esta situación determina que las herramientas digitales al ser usadas en el aula influyen positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Otra de las conclusiones es el poco uso de softwares matemáticos al efectuar los discentes su trabajo académico en casa, situación dada por la poca capacitación del educador en Tics. Todo esto trae consigo a estudiantes poco motivados, con ideas preconcebidas que la matemática es difícil y por ende con bajo nivel académico.

Estas conclusiones ratifican que las tics influyen positivamente en elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Así como el poco uso de los softwares matemáticos en el aula, situación que se pretende mejorar al ejecutar este estudio en la institución en mención.

### **2.1.2 Antecedentes internacionales**

Castellanos (2010), Visualización y razonamiento en las construcciones geométricas utilizando el software GeoGebra con alumnos del segundo de magisterio de la E.N.M.P.N-Tegucigalpa (2010), el trabajo en mención es cualitativa, exploratoria, la muestra fue de doce estudiantes, fueron escogidos teniendo en cuenta los que tenían habilidades y conocimientos para la geometría y los que tenían deficiencias. Los instrumentos utilizados fueron: la prueba diagnóstica, Guías de Trabajo, Guías de Laboratorio, los principales resultados fueron: Se hizo un despliegue de habilidades para el desarrollo de la creación y transformación de imágenes. La utilización de la tecnología es un instrumento ventajoso para razonar y visualizar objetos geométricos de manera ventajosa, esta situación origina el buen clima en aula, provocando aprendizajes activos en resolver problemas, y en geometría con el fin de conseguir los propósitos formulados. La aplicación del software GeoGebra ofrece diversas ventajas en el trabajo del binomio profesor- estudiante, porque este último puede efectuar con facilidad gráficos geométricos.

De estas conclusiones se puede decir que el uso de herramientas tecnológicas además de contribuir en optimizar el aprendizaje, contribuye a crear un clima armonioso en el aula y a una enseñanza activa, la misma que está inmersa en la metodología activa, tal y cual se considera en este trabajo.

Tejeda (2015), El uso de las Tic para un aprendizaje significativo del bloque de geometría en las matemáticas de 3º de educación secundaria- Madrid. Esta

investigación es de tipo aplicada con un enfoque cualitativo, con una metodología mixta, considerando una investigación bibliográfica, diagnóstica y elaboración de una propuesta didáctica, tiene como muestra a 44 estudiantes, se utilizó un cuestionario como instrumento.

Esta tesis conlleva a las siguientes conclusiones: El análisis de los resultados obtenidos en matemáticas y la necesidad de introducir las TIC para la mejora de los aprendizajes. Otro de los aportes es; la propuesta didáctica utilizando herramientas novedosas para la enseñanza de la geometría en tercero de educación secundaria que ayuden a superar las dificultades encontradas.

Las conclusiones arriba mencionadas reafirma la importancia de considerar el uso de las tics en el área de matemática y el diseño de una propuesta didáctica utilizando estas herramientas.

## **2.2. Referentes conceptuales que sustentan la alternativa priorizada**

### **2.2.1. Gestión Curricular**

Es la capacidad de organización y hacer viable el proyecto educativo institucional, a partir de las necesidades de enseñanza y aprendizaje. Minedu (2017, p, 10),

Según lo anterior, la gestión curricular busca efectivizar el proyecto educativo y en base al diagnóstico se formula la propuesta pedagógica que responde a las exigencias de la institución educativa como es la utilización de los recursos tics en la planificación curricular. Es por esto que la gestión es importante para promover el buen uso de las herramienta tics, situación que se ventila en este trabajo, en esta línea el Marco del buen desempeño directivo, hace hincapié en el monitoreo siendo ésta, una función directiva de trascendencia para lograr buenos aprendizajes.

Por otro lado Castro (2005), considera a la gestión curricular como un proceso articulado a una serie de acciones que tienen una intención pedagógica, un propósito para el logro de objetivos, además pretende la participación de todos los actores educativos de una manera activa.(pp.13-14)

Cabe indicar que la gestión curricular se centra en los aprendizajes, específicamente en la mejora de estos, el desarrollo de competencias y la participación activa de los entes educativos. Pero, para el logro de estos se necesita de un liderazgo pedagógico, en donde el director asuma este rol, el trabajo con docentes, la decisión para elegir que enseñar a sus estudiantes, todo esto se suma en un trabajo colaborativo y en equipo el cual debe dar un producto plasmado en el mejoramiento de aprendizajes

#### **2.2.1.2. Principios de la gestión curricular**

Según Rohlehr (2006), “los cuatro principios de la gestión curricular son: Amplitud, en donde los estudiantes desarrollan diferentes competencias, las mismas que deben ser reflejadas en el proceso enseñanza aprendizaje. Otro de los principios es la Coherencia, es el vínculo que debe existir entre aprendizajes y competencias, las mismas que no pueden trabajarse en forma aislada sino relacionarse entre ellas. La continuidad; es decir, las vivencias y logros anteriores son pilares para la construcción de competencias, las cuales se aprenden a lo largo de la escuela, de la vida misma, sin dejar de lado a los estándares de aprendizaje considerado como el norte o la meta a donde llegar. Por último el equilibrio; es decir establecer tiempos adecuados para el desarrollo de competencias y la preparación para las evaluaciones censales”. (pp. 11-12)

En este entender, estos cuatro principios conllevan a una calidad educativa, porque los cuatro principios se complementan, en una se desarrollan todas las competencias, en la otra se busca la relación, conexión entre ellas, en la siguiente; la construcción de competencias se da durante toda la vida, es un aprendizaje para la vida, el tiempo como un elemento importante para el progreso de las competencias y las evaluaciones

#### **2-2.2.-Liderazgo Pedagógico.-**

“En el sector educación no existe recetas únicas o universales” Leithwood (2005), esta frase da a entender que cada institución educativa es una realidad educativa y alguna estrategia o innovación aplicada funciona en un contexto, en otro tendría que ser adecuada a ese entorno. Según este autor para una buena práctica de liderazgo se necesita de cuatro categorías: La primera es Establecer direcciones, es decir se debe de establecer una visión clara y metas con expectativas altas.

Reforzando, la labor del directivo, este tiene una gran responsabilidad en todas las actividades inherentes en la escuela, es decir tiene que estar al tanto de todo lo que sucede, aparte, el monitoreo continuo de las mismas y el apoyo a brindar a sus docentes, solo así se puede hablar de un cambio positivo rumbo a la excelencia.

Bolívar (2010) al respecto afirma: “El liderazgo cumple un trabajo de cambio, transformación, en donde el profesor pueda mejorar continuamente su práctica en aula”.(pp. 8-9)

En esta perspectiva, Valverde, citado por Bolívar (2010), asegura; “Toda institución en donde se implemente un liderazgo transformacional tiene asegurado la integración de las Tics en las aulas, debido a que el director asegura la implementación de un proyecto de habilidades digitales”. (pp. 4)

Cabe indicar al respecto, si el directivo pretende fortalecer las capacidades tecnológicas de los educadores, debe de estar capacitado o contar con personal que pueda efectuar este trabajo, además de tener la convicción de concientizar a su personal sobre la importancia de estas herramientas y la influencia positiva en el aprendizaje de los discentes. Ya en el marco directivo menciona la capacidad de detectar deficiencias y fortalezas y en base a esto planificar acciones que contribuyan al mejoramiento profesional así como dotar y utilizar adecuadamente los recursos existentes.

Al hablar de Robinson se debe de tener en cuenta las cinco dimensiones, en este caso la primera se da en este plan de acción, por tener establecidos los objetivos y metas, las mismas que serán difundidas en cada etapa o paso que esté realizando, de esta manera se genera la participación y el consenso de los docentes. Seguidamente se tiene en cuenta la dotación de recursos suficientes para la ejecución de este plan, ya sea a través de recursos propios o por convenios, en este caso se debe garantizar el buen uso de tics en matemática. Luego, la reflexión como parte de una acción inherente a mejorar el trabajo pedagógico, es fundamental y está dentro de las acciones de la investigación en curso, sin dejar de lado el monitoreo, el cual debe darse permanentemente, así como el acompañamiento y evaluación docente todos estos procesos se efectuaran a efectos de fortalecer al docente en su trabajo. Es importante también considerar el trabajo del director el cual debe estar inmerso en estas acciones y no ser un mero espectador, es por



esto que se está programando talleres sobre la implementación del software matemático Geogebra, Bajo estas perspectivas, la visión y metas de aprendizaje de las estudiantes, se deben reflejar en altas expectativas para beneficio de la escuela. La segunda es: Desarrollar personas, o sea la tendencia a buscar el desarrollo individual y colectivo. Según lo indicado el trabajo colaborativo la conformación de una comunidad profesional orientada al aprendizaje debe ejecutarse en un ambiente que sea de agrado, de confianza y valoración entre todos, especialmente del directivo al educador.

En base a esto Fulian (2005), citado por Anderson, S. (2010) manifiesta: “Un aprendizaje ininterrumpido genera un buen desempeño entre todos los integrantes, los cuales se dan cuenta de sus errores y los emendan o buscan, innovan diferentes formas de realizar su trabajo” (pp.9.). En lo que respecta a la tercera: Rediseñar la organización, en este concepto el director juega un papel importante, porque él tiene que buscar aliados quienes contribuirán al logro de la visión y metas propuestas, optimar la utilización de recursos y los medios provenientes del exterior que coadyuven a este fin y también en fomentar las buenas prácticas de mejora escolar de los docentes en el contexto interior. Por último la cuarta categoría: Gestionar la instrucción, la misma que indica para considerar a un director eficaz, este debe distinguirse en la forma cómo ejecuta sus funciones, decide y promueve el desarrollo en conjunto para conseguir mejoras escolares y el logro de la visión. El monitoreo de la práctica docente es una de las principales actividades realizadas por el directivo, teniendo como base los informes de evaluación de los educandos, analizando los motivos, así como el comportamiento de los mismos y en conjunto con los docentes plantear alternativas de solución. El directivo hace un monitoreo seguido a sus docentes planteando nuevas estrategias que permitan el cambio y la calidad educativa.

En esta perspectiva Bolívar (2010), “No existe ningún plan, proyecto en una Institución, en donde no se encuentre la mano del equipo directivo, así no sea este el autor principal” (Pp.28-29).

Según lo vertido en el párrafo anterior, el directivo es el agente responsable de todo lo que sucede en la Institución Educativa, por tanto es el indicado para promover proyectos, planes consensuados con los docentes con el afán de mejorar y/o superar las deficiencias encontradas en los monitoreos, jornadas de reflexión entre otros.



Todo lo vertido tiene relación directa con el establecimiento de los cinco compromisos de Robinson.

#### **2.2.4. Metodologías activas**

Según Sánchez (2014): argumenta que: “Metodología activa es una habilidad pedagógica utilizada con el objeto de fomentar el trabajo activo del educando en su aprendizaje, siendo responsable y constructor del mismo. Utiliza el aprendizaje colaborativo como recurso didáctico. Este autor relaciona al educador como guía, facilitador”. (pp.69)

Según lo anterior, el agente educativo responsable de promover este tipo de metodología es el docente, por tanto debe encontrarse en la capacidad de utilizarla en el aula de manera óptima y logrando estudiantes capaces de gestionar su propio aprendizaje.

Lemus (2006), citado en Hernández (2014), manifiesta; “la metodología activa debe perfilarse en la participación activa del discente. Del mismo modo este autor asegura que esta metodología permite al educando interactuar con su medio mediante experiencias directas y de su propio interés. Aparte debe buscar sus propias soluciones al problema sin esperar que el docente le dé la solución, haciendo uso de su pensamiento, creatividad”. (pp.11)

Al respecto en el presente trabajo, la metodología activa es importante aplicarla en las sesiones de aprendizaje con el fin de captar la atención y motivación del estudiante, en donde él pueda ser un ente activo y haciendo uso de su razonamiento pueda explorar las diversas bondades que ofrece el software matemático Geogebra.

#### **2.2.5. Las Tic**

Las tecnologías de información están consideradas como una herramienta cuya base son los ordenadores y que los usuarios la utilizan para trabajar con y para la información, así como efectuar un procesamiento de todas las necesidades de esa información OCDE (2012)

Al respecto existen diversas concepciones de las tics, las cuales muchas veces no son claras, en esta misma línea Baelo, R y Cantón I (2009) Las Tics es un producto social y facilitan la información y comunicación utilizando diferentes desarrollos tecnológicos con el fin de extender el conocimiento y satisfacer las necesidades de las personas inmersas en la organización.(pp.2)

Complementando esta información se puede decir que estas tecnologías al ser aplicadas al sector educación contribuyen a una mejor comunicación y sobre todo al acceso de información, teniendo como denominador común ampliar el conocimiento, con el deseo de satisfacer las necesidades pedagógicas, en este caso es el docente quien debe atender estos requerimientos de las estudiantes.

#### **2.2.5.1. El maestro y las TIC**

Según Badia y Monereo (2009), Las Tic contribuyen en el proceso enseñanza y en aprendizajes de corte procedimental, tienen características exploratorias, flexibles, así como incita a desarrollar el trabajo colaborativo y un ambiente propicio para reflexionar sobre su forma de aprender.

En este entender el uso de las tics ayudan en el proceso enseñanza aprendizaje, además le da un matiz exploratorio, es decir brinda oportunidades para que el estudiante pueda experimentar, innovar diversas situaciones de aprendizaje y lo más interesante; permite la reflexión de su propio aprendizaje. Frente a esto es importante el rol que debe desempeñar el docente para impulsar el uso de estas herramientas, para lo cual debe de estar preparado, porque el solo hecho de conocer estas tecnología es suficiente , sino que es necesario capacitarse para el uso de ellas. En concordancia con esta afirmación Bautista (2007), afirma que las capacitaciones dirigidas a los docentes deben centrarse en utilizar, mejor dicho empoderar al docente en el uso de las tics.

En esta misma línea Severín y otros (2011), concluyen que las tecnologías son necesarias pero no suficientes para la mejora en los aspectos educativos. Esto refuerza lo vertido anteriormente, porque las tics por si mismas no contribuyen en mejorar los aprendizajes, sino que es necesario saber cómo utiliza el docente estas herramientas en

clases, para tal caso es importante conocer el grado de capacitación que tiene. Es por este motivo que los docentes deben insertar en su vida profesional y en su vida cotidiana las tics, para así familiarizarse con estas, solo de esta manera existirá una enseñanza eficiente y pertinente.

### **2.2.5.2. Características de las TIC**

Según Castells y otros (1986), citado por Cabero (1996), las características de las tics son las siguientes:

- Inmaterialidad.- Teniendo como materia prima la información, la cual permite el acceso de gran cantidad de datos en breve tiempo, en diferentes códigos lingüísticos y la repercusión a lugares alejados.
- Interactividad, se da la relación usuario- máquina, según las características de este.
- Instantaneidad. Porque rompe obstáculos de tiempo y espacio.
- Innovación, porque promueve el cambio, el desarrollo cualitativo y cuantitativo de sus antecesoras, con el objeto de elevar la calidad de estas herramientas.
- Al respecto, una de las principales característica de las tics es el uso de la información en tiempos cortos y la innovación porque el usuario está en constante cambios, al relacionarla en educación, el maestro debe estar actualizado y enseñar a sus estudiantes a dosificar y valorar la información existente en internet. Además es una herramienta útil porque las tics se amoldan a las exigencias de quien las utiliza.

### **- 2.2.5.3. El uso de las TIC en el aula**

Área (2004), explica que el uso de las tics en las aulas se realiza porque los niños y adolescentes de estos tiempos, son usuarios constantes de las tecnologías tales como video juegos, internet, cámaras, celulares entre otros. Además la institución educativa debe desarrollar las competencias del uso de las Tic, para preparar a los niños y jóvenes a enfrentar los desafíos de la sociedad futurista. Aparte que las tics ayudan a mejorar la enseñanza y aprendizaje en el aula.

Es importante indicar que el docente utiliza estas tics para sus programaciones curriculares, actividades, fichas de evaluación, entre otros. Aparte para elaborar o publicar algunos artículos elaborados por el docente, o entregar materiales didácticos a los alumnos, ingresar o explorar páginas web entre otras aplicabilidades. Se puede considerar como apoyo de las explicaciones del docente, elaboración de blogs, chats, grupos.

Al respecto, en estos tiempos que se vive en donde la sociedad del conocimiento es evidente y el docente debe estar a la vanguardia de los cambios que se produce muy vertiginosamente, entonces es imprescindible utilizar las tics en el aula, debido a la característica del estudiante de hoy, que nace en este mundo tecnológico y es en este entorno en donde él puede aprender mejor,

#### **2.2.5.4. La importancia de las TIC en matemática**

La matemática en el transcurso del tiempo ha sufrido diversas transformaciones o cambios, tal es así el uso de la calculadora, la computadora con su variedad de aplicaciones para esta área. Y como manifiesta Pizarro (2009), la tecnología ha cambiado las vidas de las personas pero de manera positiva, mejorando nuestro actuar y el hacer cosas distintas. (pp.30)

Es por este motivo que la educación n puede estar ajena a estos cambios, por tal debe de estar preparada e ir a la par. En este sentido Hernández R (2008), sostiene la creación de diferentes aplicaciones o programas para matemática, así como softwares, los cuales buscan terminar con la enseñanza tradicional y brindan al estudiante una gama de opciones para que pueda jugar y a la vez aprender, fortalezca lo aprendido a través de prácticas, haga gráficos, cálculos y sobre todo comparta información con sus pares, docentes. Es decir el docente puede encontrar una serie de recursos por internet para hacer la clase de matemática más agradable, puede auto capacitarse o inscribirse a cursos vía internet, este modo de comunicación es el más poderoso que a la fecha se conoce,

De ahí radica la importancia de este tipo de comunicación en matemática, uno de ellos es el ordenador, este permite manipular gráficos, en donde se representa los objetos en

diversas formas, esta actividad permite una mejor comprensión al estudiante, a su vez lo convierte en un ser activo y se puede profundizar contenidos.

Estos ordenadores o programas son medios dinámicos e interactivos, porque la actuación del estudiante es rápida e interactúa con este ordenador. Además es un propulsor del aprendizaje colaborativo.

Resumiendo, la importancia de las tics radica en la forma como el maestro usa este recurso tic en el área de matemática y como este se empodera de este recurso. De ahí también que es necesario la presencia del director como gestor de aprendizajes, el cual debe de impulsar capacitaciones, grupos de inter aprendizaje o conformación de comunidades profesionales a nivel institucional con el propósito de contar con docentes innovadores, creativos y con dominio de tics.

#### **2.2.6. Monitoreo, Acompañamiento y Evaluación de la práctica pedagógica**

“El monitoreo es un proceso que permite la toma de decisiones para la mejora de la gestión” (MINEDU, 2014, pp.50) Es decir es un proceso organizado que permite la verificación de una o más actividades programadas y su cumplimiento en los plazos establecidos. Además permite identificar logros y dificultades, con la intención de optar las medidas oportunas dirigidas a elevar los aprendizajes.

Según Haddad (1998), “monitoreo pedagógico es una actividad fija cuyo objetivo es conocer el trabajo de los docentes en aula, con el fin de orientarlos y apoyarlos en el trabajo para el mejoramiento, eficiencia y mejoramiento del servicio educativo”.(pp.18) Asimismo; al ser considerada una estrategia; identifica en forma sistémica y reiterada la eficiencia y efectividad del proceso, con el propósito de revelar las debilidades, adversidades o faltantes con el objeto de incorporar modificaciones oportunas, así también es parte de este proceso generar la reflexión del docente. (pp.18)

Según el Minedu (2013), “Las estrategias a considerar son las Visitas al aula, Observación entre pares, Círculos de Inter aprendizaje, Jornadas de Autoformación docente, aulas abiertas”. (pp.15)



Es importante considerar también el acompañamiento pedagógico, tipificado como una estrategia que conlleva al desarrollo profesional de los maestros, esta actividad se efectúa a la par con el monitoreo y en conjunto lograr mejorar el trabajo del educador.

Al respecto; Cavalli (2006), “el acompañamiento pedagógico es una serie de actividades que brindan apoyo técnico, emocional de manera efectivo con el fin de fomentar la mejora de las prácticas pedagógicas en el aula. Así también refiere que esta función recae en el equipo directivo, quien debe brindar un respaldo afectivo, técnico, un ambiente propicio para desplegar habilidades socio afectivas e impulsar variaciones, transformaciones en una comunidad inmersa en educación”. (pp, 29-46)

Reforzando lo anterior Cardemil et.al (2010), plantea; “una de las alternativas para solucionar el avance de la eficacia educativa debe existir acompañamiento al docente en su salón de clases, seguidamente la reflexión y el planteamiento de estrategias que permitan mejorar la práctica pedagógica, esta actividad no tiene carácter punitivo”. (pp.1-3)

Al respecto cabe indicar que en el marco del directivo, este debe ser capaz de liderar el proceso mencionado anteriormente, proponiendo diversas estrategias que puedan ayudar en el trabajo del educador, además en estos tiempos en que la tecnología e innovación están en boga es necesario que el director pueda motivar a sus docentes para el buen uso de estas herramientas digitales, esta información solo la recoge cuando hace monitoreos o acompañamientos de índole pedagógico.

En tanto, es necesario tomar en cuenta la evaluación de la práctica en clases, pero considerada como una oportunidad para mejorar. Sin embargo existe el rechazo de algunos docentes en querer ser evaluados, de ahí la importancia del liderazgo directivo a efectos de que pueda revertir este retroceso.

Reforzando lo vertido, Valdés (2000), “la evaluación de la práctica pedagógica del profesor es la acción de analizar, formar y comprometer, dando un valor y/o emitiendo un juicio sobre la práctica y desarrollo del docente”, (pp.2)

En tanto Hammong,, citado por MINEDU (2017), manifiestan: “existen dos propósitos para efectuar la evaluación docente y son la responsabilidad y desarrollo profesional, los cuales se pueden diferenciar en que la primera es para efectos de ascenso o permanencia



en la carrera magisterial, la segunda es de carácter formativo, porque busca mejorar la práctica del docente”.(pp.59).

En esta perspectiva Murillo (2007), manifiesta: “en el segundo propósito se ubican las evaluaciones consideradas por las instituciones del ámbito educativo”. (pp. 1-3)

Ante lo anterior, el director tiene la responsabilidad de motivar e incentivar al docente para que pueda tener una cultura evaluativa, además de considerar la autoevaluación como una oportunidad de ir mejorando en su trabajo con estudiantes. Al encajar con este trabajo es necesario también incidir en el liderazgo del director en persuadir, buscar otros mecanismos como capacitaciones, talleres entre otros

### **2.2.7. Comunidad profesional de aprendizaje**

Según Valls et.al (2006), argumenta: “Una comunidad de aprendizaje es un proyecto o plan de cambio socio cultural centrado en el aprendizaje, en donde participan la comunidad educativa, cuyo eje central es el aprendizaje del estudiante”. (pp.73-74)

Escudero (2009), “las características de la comunidades de aprendizaje son las siguientes, Indagación ambiental, se encargan de recoger información de su entorno, visión, misión, entre otros. Otra es; la visualización de las metas compartidas y elaboradas por los mismos miembros, las cuales deben ser coherentes con las actividades que ellos realizan. La colaboración es una característica de esta comunidad, en donde debe primar la confianza una comunicación fluida y plana. La toma de iniciativas y riesgos es otra propiedad porque conlleva a la innovación, al desarrollo de proyectos, estrategias u otros que en conjunto pretenden elevar el aprendizaje de los educandos.

En lo referente a la revisión permanente, se tiene que hacer un constante seguimiento, reflexionar y analizar los resultados obtenidos por los discentes y elaborar planes de mejora. Finalmente la valoración de buenas prácticas, la formación y desarrollo profesional, debe ser considerada como un tema a nivel macro y sobre todo una oportunidad que ayude a mejorar la práctica profesional”. (pp.7-16)

En esta misma línea, la conformación de este tipo de comunidades hace que los integrantes de la institución educativa puedan fortalecerse y apoyarse entre todos, el

hecho de tener metas en común y trabajar ante una misma dirección. De ahí la importancia de considerar como una probable solución la conformación de este tipo de organización en esta investigación.

Con seguridad se puede afirmar que las comunidades de aprendizaje son un espacio nuevo para aprender en conjunto, una nueva redefinición de la escuela en donde se deja de lado el individualismo y el aislamiento para dar paso al compromiso de trabajar por mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Bolívar, R. 2002,p17)

Sin dudas lo vertido anteriormente conlleva a un cambio profundo de los integrantes de la escuela, porque se requiere de una voluntad colectiva, en donde todos los integrantes tengan sentido de una corresponsabilidad mutua, de una visión y misión compartida y todos trabajen para lograr las metas planteadas. Sin embargo no basta con esto, se requiere el apoyo del líder, en donde él sea el promotor en organizar estas comunidades, solo así tendrá legitimidad en coherencia con los principios de participación y democracia. Aparte, la corresponsabilidad debe darse en merito a sus éxitos y fracasos, donde cada uno asuma su responsabilidad de los resultados obtenidos a nivel de grupo, otro de los factores importantes es el compromiso que asume cada uno como parte integrante de esta organización, el asumir tareas y el trabajar por un objetivo en común.

Es indispensable también la autonomía de sus integrantes, los cuales deben darse en espacios de reflexión, dialogo, consenso y por qué no decirlo de un debate alturado en donde se tomen decisiones institucionales, dejando de lado los intereses particulares. No se puede dejar de lado la evaluación continua, porque solo esta nos reflejara como estamos yendo y si se está cumpliendo con las metas establecidas.

### **2.2.7.1 Características de las comunidades de aprendizaje**

Las características fundamentales de las CA, que las diferencian de otros modelos educativos, según Jaussi y Luna (2002) suponen:

- Abrir la escuela al entorno más próximo.
- Inundar todos los espacios del centro.
- Comenzar un trabajo conjunto de toda la comunidad.

- Formación teórico-práctica de los implicados.
- Metodología participativa (igualitaria).
- Partir del análisis del contexto concreto.
- Llegar a acuerdos y
- Corresponsabilizarse y consensuar.

Las implicaciones del trabajo desde esta vertiente son las siguientes:

- Se dirige a todos.
- Aumenta la satisfacción de los participantes.
- Aumenta las expectativas sobre los alumnos, los profesionales y sus posibilidades en la comunidad.
- Las comunidades educan en valores cívicos necesarios para la convivencia y la cohesión.
- Formación específica y práctica del profesorado.
- El papel del profesorado se ve revalorizado.
- Se implican familiares, voluntariado y otros agentes de la comunidad.
- Se comparten metas.
- Coresponsabilidad compartida.
- Participación igualitaria de todos los agentes sociales.
- Aprendizaje dialógico y cooperativo para la construcción de una sociedad igualitaria, intercultural y solidaria.

Las características de una comunidad de aprendizaje según otros autores son:

- Es una verdadera comunidad.

Para que el grupo sea una comunidad de aprendizaje, debe facilitar/problematizar el proceso de cada elemento, de tal manera que el resultado integral excede a los progresos particulares juntos. El intercambio de información, reflexión, respeto y recursos educativos, puede potenciar los esfuerzos individuales.

- El profesor es un facilitador del proceso de aprendizaje personal y grupal.

Esto no implica que no trabaje, sino que su labor no debe suplantar a los demás miembros de la comunidad, en la responsabilidad de sus respectivos aprendizajes, y del

efecto sinérgico total. El profesor también aprende, como los demás, según sus posibilidades y necesidades.

- No tiene una determinación específica. El facilitador no necesariamente tiene que ser el profesor. Puede acceder a ella cualquiera y también promoverla. Ésta puede estar al margen de la institución educativa. Puede no coincidir con la estructura de grados y periodos escolares. Puede participar más de algún maestro.
  - La comunidad de aprendizaje no es una categoría concedida, sino realizada. No hay elementos externos que le concedan existencia. Puede generarse conscientemente o no, pero debe ser de manera deliberada, construida. Muchas veces los participantes reconocen su presencia, cuando la comunidad ha desaparecido tiempo atrás. Se le reconoce más por los frutos que ha dejado.
  - La comunidad de aprendizaje no es sólo un grupo, es equipo. Esto no significa dividir equitativamente la labor en unidades aisladas y egocéntricas. Es usar plenamente de las capacidades diversas (cualidad y cantidad) de cada quien, para que los demás se beneficien con sus resultados. El trabajo de unos no supe el de otros. Hay interdependencia. Los frutos y los fracasos son de todos.
  - No todos trabajan igual ni tampoco aprenden igual. No hay necesariamente una relación directa entre la labor empeñada y el aprendizaje logrado (sería una metafísica de la retribución, poco real). En principio los hombres son iguales, pero en efecto no pueden, ni deben, serlo. La dignidad igualitaria de los seres humanos se realiza individualmente en cada persona. El contenido de esa realización difiere según la vaya deseando y construyendo responsablemente cada uno. En la misma situación, no todos tienen el mismo lugar ni postura. No todos desean lo mismo. No todos tienen las mismas posibilidades, ni necesidades. La uniformidad no es un objetivo común. La posibilidad del trabajo en equipo necesita de no desear ingenuamente una equidad superficial.
  - Una comunidad de aprendizaje es ideal, es efímera, es dinámica, es responsable (colectivamente).
- Ideal. Es ideal, vivida realmente. La conforman quienes participan. Es imposible terminar de construirla, pero se puede avanzar bastante cuando los elementos disfrutan y se hacen personas, en el intento. No llegar a la meta planteada no justifica el abandonar su búsqueda (a menos que no se quiera confesar las verdaderas motivaciones de no participar).

- Efémera. Surge en un tiempo y lugar específicos. No sólo cambia si hay diferente composición de participantes. Es nueva si los intereses y deseos cambian, y eso necesariamente ocurre, porque ocurre en una realidad y situaciones variantes.
- Dinámica. En cuanto cambia la situación que genera la necesidad de aprendizaje, la comunidad es otra. Una comunidad de aprendizaje posibilita otra(s) formas de organización, es un continuo generar/extinguir, no automática sino deliberadamente.
- Responsable. El intentar una comunidad de aprendizaje posibilita la formación de otras. Los que participan no quedan igual. Asimismo, el fracaso de una de ellas, imposibilita otras en el futuro. Es responsabilidad colectiva, porque la comunidad no es un ente, sino la relación estructurada y relativa de quienes la forman.

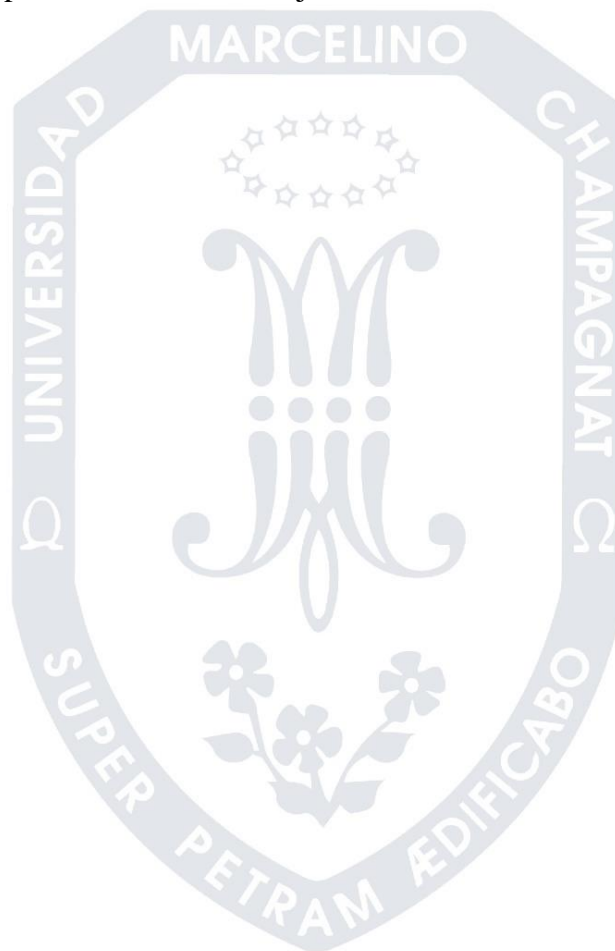
### **2.2.8. Trabajo Colaborativo**

Según Barkley (2007), “El trabajo colaborativo reemplaza el término “yo” por el de “nosotros”, esta es una forma de compenetración de los integrantes, de esta forma ellos aprenden a coordinar esfuerzos, tomar conciencia que son uno solo y el triunfo de uno es el triunfo de todos. Esta misma autora, manifiesta que este tipo de trabajo permite a educadores y educandos la intervención activa, el incremento y profundización de conocimientos pero con compromiso mutuo. Además este trabajo conlleva a un aprendizaje colaborativo en donde los alumnos no solo trabajan juntos sino que son responsables de su propio aprendizaje y el de su grupo”. (pp.3-4)

Ante lo vertido anteriormente es claro entender que el trabajo colaborativo influye positivamente en los integrantes de una comunidad educativa, porque se suman esfuerzos, compromisos y todos visionan un mismo objetivo, esta comunidad es un todo organizado, el directivo al promover este tipo de trabajo está conllevando a las buenas relaciones entre ellos, a la superación individual y colectiva (Chacón y otros 2009, p. 15) Enmarcando lo manifestado para un buen uso y manejo de los recursos tics en el área de matemática que pretende la investigadora, es necesario motivar, persuadir y realizar un trabajo a este nivel

El trabajo colaborativo considerado como una estrategia de enseñanza aprendizaje, tiene importancia porque los estudiantes se organizan en grupos pero conciben objetivos en común elaborados por ellos mismos, es decir se sienten comprometidos con los demás,

dejando de lado la competencia. Una de las formas más usuales es el trabajo grupal, se comparten roles y responsabilidades y todo lo hacen en consenso. Esta estrategia aplicada en matemática sería la resolución de problemas, en donde los estudiantes pueden trabajar en parejas, o en grupos mayores. Al incorporar las tics en el trabajo colaborativo, se genera gradualmente el auto aprendizaje, razonamiento, pero es necesario entender que toda estrategia, herramienta utilizada por el docente en sus clases, solo tendrá el éxito deseado, si se encuentra debidamente capacitado, monitoreado y comprometido con su trabajo.





## CAPÍTULO III

### MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación

Este trabajo, está tipificado como investigación aplicada según Sánchez y Reyes (2002, p. 18), “se interroga para saber, luego actuar, generar construcciones, cambios, modificaciones. Por lo anterior el presente trabajo es aplicado, porque utiliza el conocimiento científico y lo transforma en tecnología, teniendo en consideración que no es objetivo principal brindar aportes al conocimiento científico, sino el de formular conclusiones y generalizaciones producto de las situaciones dadas en el propio contexto y la realidad en donde se desenvuelve la investigación”. Dentro de los niveles, se considera el Descriptivo y reafirmando Tamayo y Tamayo (2008, p.58), “la investigación descriptiva es aquella que abarca la acción de describir, analizar e interpretar la naturaleza y los objetos que la comprenden”.

Para complementar esta afirmación Méndez (2003), “hace uso de criterios sistémicos que permitan exponer la conformación de los fenómenos a investigar, además permite la asociación entre las variables de investigación, en esta investigación se describe es decir el recojo de información actual sobre el objeto de estudio”. (pp.59-60)

Según el enfoque esta investigación es cualitativa; la misma que según Serrano (1998; 3), “es un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida”, es decir es una acción continua, dinámica que cumple criterios para ser considerada como tal, se toman decisiones sobre el objeto a ser evaluado, sin salirse del parámetro.

En lo referente a Cisterna(2007, p.13), “existe una interacción con los entes a ser estudiados y la intención de comprenderlos dentro de su contexto, existe sensibilidad del investigador con respecto a los entes que están siendo investigados, bajo esta premisa el presente trabajo hizo indagaciones para obtener posibles causas de la problemática”.

Del mismo modo, tomando como referente a Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.7) “En la investigación cualitativa, la actividad exploratoria es cambiable en ambas

direcciones: entre los hechos y su interpretación, convirtiéndose en un proceso circular, en donde la continuidad no necesariamente es igual, depende del estudio. En la investigación desarrollada se muestra que la acción indagatoria se dinamiza en ambos sentidos desde el inicio, ejecución y en la obtención de resultados, habiéndose presentado situaciones que dieron hincapié a retomar algunas actividades o en otros casos reconsiderar a la población objetivo”.

En este mismo entender, Martínez (2006), enfatiza: “este tipo de investigación profundiza la naturaleza de la realidad, el dinamismo de su organización, además explica los motivos del comportamiento y expresiones que se evidencian en el trascurso de la investigación, como también integra todo lo que se considere de importancia. Al relacionarla con el presente trabajo, la investigadora parte de la realidad encontrada, formula las posibles causas, de expresiones, del mismo actuar, las cuales se integran para formular una alternativa de solución”. (pp.67-68)

Esta investigación tipificada como cualitativa, es abierta, porque al realizar la entrevista, el entrevistador orienta libremente su respuesta, esto facilita para el análisis cualitativo, pero se tiene en cuenta los temas a investigar y en base a estos se realiza todo este proceso.

Es importante también considerar la flexibilidad, porque la investigación es perfectible, es decir hay momentos en que uno tiene que revisar etapas previas para mejorar o afinar algún aspecto; del mismo modo es holístico; por tener en cuenta la identificación del problema como un todo y no fraccionado.

### **3.2 Diseño de investigación**

“El termino diseño está referido a perfilar en forma general todo el proceso de investigación”. Hernández et al (2014, p.471). La elección del diseño cualitativo depende principalmente del planteamiento del problema.

Dentro de los diseños se tiene Investigación Acción, que consiste en resolver problemas de la vida diaria y de manera inmediata o el de la mejora de prácticas.

En este caso este plan de acción se enmarca en el de Investigación Acción Participativa y como referente a Castellanos (1994), es un proceso creativo en donde los integrantes de un grupo o comunidad son participes en producir conocimiento con el fin de transformar la realidad y generar cambios en las personas involucradas.

En el mismo sentido Mertens (2003), manifiesta: “los entes involucrados en este estudio deben ser partícipes desde el planteamiento del problema hasta la obtención de los reportes y la realización de las acciones consideradas.” (pp.4). En este caso la investigación Inadecuada gestión en el uso y manejo de las Tics en el área de matemática del nivel secundario de la IE Santa Fortunata, en base al diagnóstico encontrado, se pretende buscar una solución a la problemática encontrada pero con la ayuda de los involucrados, es decir; mejorar la realidad, En esta misma línea en la IE Santa Fortunata la realidad a cambiar es la inadecuada gestión en el uso de las Tics en el área de la matemática del nivel secundario y adopta este tipo de acción participativa con el objeto de cambiarla y sobre todo la participación activa de los involucrados, entendiendo que la alternativa planteada es la conformación de una comunidad de aprendizaje en donde participará la comunidad.

Aparte según Sandín (2003, p.161), “señala que las personas tomen conciencia del papel en ese proceso de transformación”, bajo esta perspectiva la investigadora busca que las personas inmersas en este plan de acción asuman compromisos pero a partir de su propia reflexión, en este trabajo a partir de las jornadas de sensibilización y reflexión se busca el mismo objetivo,

En este mismo perfil, McKernan(2001), “en donde reafirma que la colaboración de los participantes en la formulación de necesidades es importante porque justamente con ellos se puede resolver la problemática e implementar los resultados de este estudio, esta misma situación se plantea porque desde la formulación del problema y alternativa de solución se requiere el trabajo colaborativo y participativo de los entes involucrados”.(pp.64-65)

Es por estas razones que este tipo de trabajo según este autor es propicio para darse en los salones de clase. Agregando, esta investigación parte de un problema el cual busca ser solucionado, pero de manera participativa en donde intervengan profesores,

estudiantes y el equipo directivo, los cuales siendo reflexivos y comprometidos lograran los objetivos previstos, además este plan tiene como referente cambiar la realidad, pero todos concebido como una unidad que tiene los mismos fines.



## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN: DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN**

#### **4.1 Plan de Acción**

Al término de los procesos de detectar la problemática, el estudio de las causales, el respaldo teórico y conceptual, se hizo la formulación de la probable solución, la cual se convierte en una proposición de un plan de acción, considerando como propósito; optimizar el liderazgo pedagógico en el recinto educativo Santa Fortunata de la provincia Mariscal Nieto-región Moquegua.

El Plan de acción que se propone conlleva a la mejora del liderazgo pedagógico en un lapso de tiempo mediano, se respalda en el recojo de información obtenida en la etapa de diagnóstico teniendo conexión con la supuesta alternativa de solución.

El Plan de acción detalla con precisión las acciones a efectuar con el fin de alcanzar el objetivo propuesto, así como constituir los indicadores de progreso, estableciendo los recursos necesarios, también permite conocer las actividades que derivan al resultado esperado, de la misma manera la toma de decisiones a optar en caso de que algunas de estas actividades no contribuyen a la meta planificada.

Este plan de acción al ser ejecutado permitirá a los profesores que enseñan el área de matemática mejorar el uso de los recursos tecnológicos, además; esta Institución cuenta con pizarras interactivas, medios que permiten la aplicabilidad de diferentes softwares matemáticos, sin dejar de lado la realización de sesiones de aprendizaje que constituyen la evidencia del manejo de herramientas digitales, considerando además, que este plan a través de una serie de actividades como la sensibilización, ejecución de talleres, guías, monitoreo, acompañamiento y evaluación a la práctica pedagógica conllevan a conformar una comunidad profesional para mejorar los aprendizajes.

##### **4.1.1 Objetivos**

**Objetivo general:**



Fortalecer la gestión curricular de las Tics en el área de matemática del nivel de secundaria a través de la conformación de comunidades de aprendizaje de la Institución Educativa Santa Fortunata de la provincia Mariscal Nieto región Moquegua

**Objetivos específicos:**

Objetivo específico 1:

Optimizar el monitoreo acompañamiento y evaluación a los docentes del área de matemática con el uso de las Tics.

Objetivo específico 2:

Implementar en la planificación de sesiones de aprendizaje estrategias con metodologías activas con tics.

Objetivo específico 3:

Promover el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics en el área de matemática.

**4.1.2 Participantes**

El presente estudio será ejecutado si y solo si exista la colaboración pecuniaria de los integrantes educativos de la Institución Educativa Santa Fortunata, ubicada en la provincia Mariscal Nieto región Moquegua. Se detalla los responsables encargados de garantizar que todas las acciones por realizar sean coherentes con lo programado, además la comunicación debe ser oportuna en cada progreso o avance en la ejecución de este plan.

Director: Dr. Javier Silva Juárez

Sub directora del nivel secundario: Prof. Caridad de la Torre Zeballos

Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico: Ing. Felipe Ramoa Mendoza

Población beneficiaria del proyecto : 08 docentes del área de matemática

**Tabla N° 02**

**Objetivos específicos y acciones propuestas**

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>ACCIONES</b>
✓ Optimizar el monitoreo acompañamiento y evaluación a los docentes del área de matemática con el uso de las Tics	✓ Limitado monitoreo, acompañamiento y evaluación a los profesores de matemática con el uso de las Tics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración consensuado del Plan MAE.</li> <li>• Validación y socialización de instrumentos y resultados del MAE.</li> </ul>
✓ Implementar en la planificación de sesiones de aprendizaje estrategias con metodologías activas con tics.	✓ Limitada gestión en el uso de metodologías activas en las sesiones de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de talleres de capacitación.</li> <li>• Implementación de grupos de inter aprendizaje para la elaboración de sesiones de aprendizaje con metodología activa con tics.</li> </ul>
✓ Promover el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics en el área de matemática.	✓ Poca gestión para el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las tics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de jornadas de reflexión sobre el trabajo colaborativo.</li> <li>• Conformación de redes matemáticos.</li> <li>• Implementar un blog del docente del área de matemática.</li> </ul>

En lo que respecta a la primera acción se ha programado establecer un diagnostico que nazca de las necesidades pedagógicas de los docentes del área de matemática, luego la sensibilización referente al monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica docente, el consenso y socialización de la ficha, como también el consolidado de los resultados obtenidos para el planteamiento de alternativas que coadyuven a la mejora de la práctica docente en el aula.

En lo referente a la segunda acción se tiene programado efectuar reuniones con los docentes fortaleza del área para efectuar en conjunto los talleres referentes a la elaboración de sesiones de aprendizaje considerando el uso de los recursos tics.

En lo que respecta a la última acción, los docentes inmersos en este trabajo deben estar sensibilizados y según sus potencialidades se designaran los temas afines a este plan para ser ejecutados entre todos.

Este plan de acción es viable debido a las condiciones existentes en la institución educativa, como es la dotación de pizarras interactivas en todas las aulas, esta realidad permite usar softwares o programas específicos del área de matemática, de esta manera toda la población estudiantil del nivel secundaria se beneficia. Cabe indicar que este recinto educativo es tipo JEC, por tanto los docentes tienen establecidas sus horas colegiadas dentro de la jornada laboral, esta situación coadyuva a la realización de talleres, grupos de inter aprendizaje y por ende la conformación de comunidades de aprendizaje.

Además se cuenta con un docente- fortaleza el mismo que será uno de los facilitadores en los talleres, así como la participación de la especialista UGEL del área de matemática. Sin olvidar el compromiso y la gestión del directivo del presente plan de acción, quien debe estar atento y presto para resolver cualquier situación que no permita ejecutar este estudio.

#### 4.1.3 Técnicas e instrumentos

Para efectuar las actividades programadas es indispensable utilizar el uso de algunas técnicas e instrumentos, que garanticen una realización óptima de las actividades previstas trayendo consigo la consolidación de objetivos. Las técnicas e instrumentos son útiles para recoger y analizar la información requerida en el desarrollo de este plan, a continuación se hace el detalle de las elegidas

**Tabla N° 03**

#### **Técnicas e instrumentos a utilizar**

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Observación	Ficha de Observación, registro anecdótico,

Entrevista	Guía de entrevista
Análisis documental	Fichas bibliográficas

#### 4.1.4 Recursos humanos y materiales

Al efectuar las acciones indicadas es necesario tener en cuenta ciertos recursos humanos, de soporte técnico y materiales. Enseguida se menciona los recursos a ser considerados en este plan de acción

##### Recursos humanos

- ✓ Especialista de la UGEL Mariscal Nieto del nivel secundaria-matemática
- ✓ Docentes del nivel secundario del área de matemática
- ✓ Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico
- ✓ Coordinador Pedagógico del área de matemática
- ✓ Psicólogo de la Institución Educativa

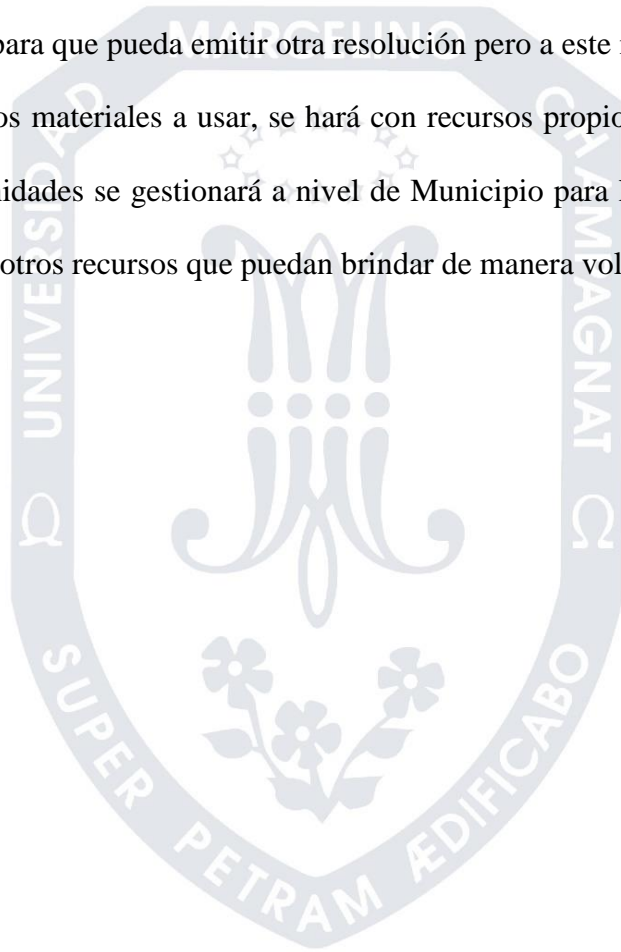
##### Recursos materiales

- ✓ Pizarra digital interactiva
- ✓ Impresora
- ✓ Fotocopias
- ✓ Laptop convencional
- ✓ Papel bond blanco y de colores
- ✓ Papelografos
- ✓ Cinta masking tape
- ✓ Plumones de colores
- ✓ Internet
- ✓ Videos tutoriales
- ✓ Videos motivacionales
- ✓ Software matemático

#### 4.1.5 Presupuesto

En lo referente a los facilitadores a estos talleres, se hará gestión ante la UGEL, para contar con el especialista, así como invitar al docente fortaleza para que pueda apoyar en este trabajo, a este último se le dará una Resolución Directoral y se hará gestión a nivel de la UGEL para que pueda emitir otra resolución pero a este nivel.

En lo referente a los materiales a usar, se hará con recursos propios de la IE, así como en algunas oportunidades se gestionará a nivel de Municipio para la donación de papel bond blanco, entre otros recursos que puedan brindar de manera voluntaria.





**Tabla N° 04**

**Presupuesto**

ACCIONES	BIENES Y SERVICIOS (RECURSOS)	CANTIDAD	COSTO	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
• Elaboración consensuado del Plan MAE.	Papel bond	100 unidades	S//5.00	Ingresos propios
	Fotocopias	100 unidades	S//10.00	Ingresos Propios
	Pizarra interactiva	01 unidad	0	-
	Laptops	08 unidades	0	-
• Validación y socialización de instrumentos y resultados del MAE.	convencionales	20 unidades	S/10.00	Ingresos propios
	Papelógrafos	12 unidades	S/24.00	Ingresos Propios
	Plumones			
• Implementación de talleres de capacitación. • Implementación de grupos de inter aprendizaje para la elaboración de sesiones de aprendizaje con metodología activa con tics.	Pizarra digital interactiva	01 unidad	0	-
	Laptops	08 unidades	0	-
	convencionales	02 unidades	0	-
	Videos tutoriales	02 unidades	0	-
	Software matemático	01 unidad	0	-
	Plumón para PDI	01 unidad	0	-
	Internet	20 unidades	S/10.00	Ingresos propios
	Papelografo	20 unidades	S/ 40.00	Ingresos propios
	Plumones	01 unidad	S/3.00	Ingresos propios
	Cinta masking tape	100 unidades	S/10.00	Ingresos propios
	Papel bond blanco y de colores	01	0	-
	Especialista	01	0	-
	UGELMN			-
Docente Fortaleza			-	
• Implementación de jornadas de reflexión sobre el trabajo colaborativo. • Conformación de redes matemáticos. • Implementar un blog del docente del área de matemática.	Pizarra digital interactiva	01	0	-
	Laptops	08	0	-
	convencionales	20 unidades	S//10.00	Ingresos propios
	Papelografos	16	S/32.00	Ingresos propios
	Plumones de colores	100	S//10.00	Ingresos propios
	Papel bond blanco y de colores	100 unidades	S//10.00	Ingresos propios
Fotocopias	01 unidad	0	-	
Impresora				

#### **4.2 Matriz de planificación del Plan de Acción**

Una vez especificado los elementos intervinientes de la probable alternativa de solución del Plan de Acción, se elabora la matriz de planificación, dicho documento alberga los aportes perfectibles, ordenados en la presente tabla. Es importante resaltar que la planificación constituye el organizador de esta ejecución, así también presenta por el panorama de las acciones con cada responsable, recursos y tiempo específico para su realización, sin dejar de lado el cronograma previsto por cada acción.



**Tabla N° 05**

**Matriz de planificación**

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES	RESPONSABLES	RECURSOS	CRONOGRAMA 2019											
					M	A	M	J	J	A	S	O	N			
Fortalecer la gestión curricular de las Tics en el área de matemática del nivel de secundaria a través de la conformación de comunidades de aprendizaje de la Institución Educativa Santa Fortunata de la provincia Mariscal Nieto – Moquegua región Moquegua	1 Optimizar el monitoreo acompañamiento y evaluación a los docentes del área de matemática con el uso de las Tics.	1. Elaboración consensuado del Plan MAE. 2. Validación y socialización de instrumentos y resultados del MAE	Equipo directivo	Papel bond Fotocopias Pizarra interactiva Laptops convencionales Papelógrafos Plumones	X	X	X	X	X	X	X	X				
	2. Implementar en la planificación de sesiones de aprendizaje estrategias con metodologías acticas con tics. 3. Implementación de grupos de inter aprendizaje para la elaboración de sesiones de aprendizaje con	2. Implementación de talleres de capacitación. 3. Implementación de grupos de inter aprendizaje para la elaboración de sesiones de aprendizaje con	Equipo Directivo	Pizarra digital interactiva Laptops convencionales Videos tutoriales Software matemático Plumón para PDI Internet Papelografo Plumones Cinta masking tape Papel bond blanco y de		X	X		X			X				

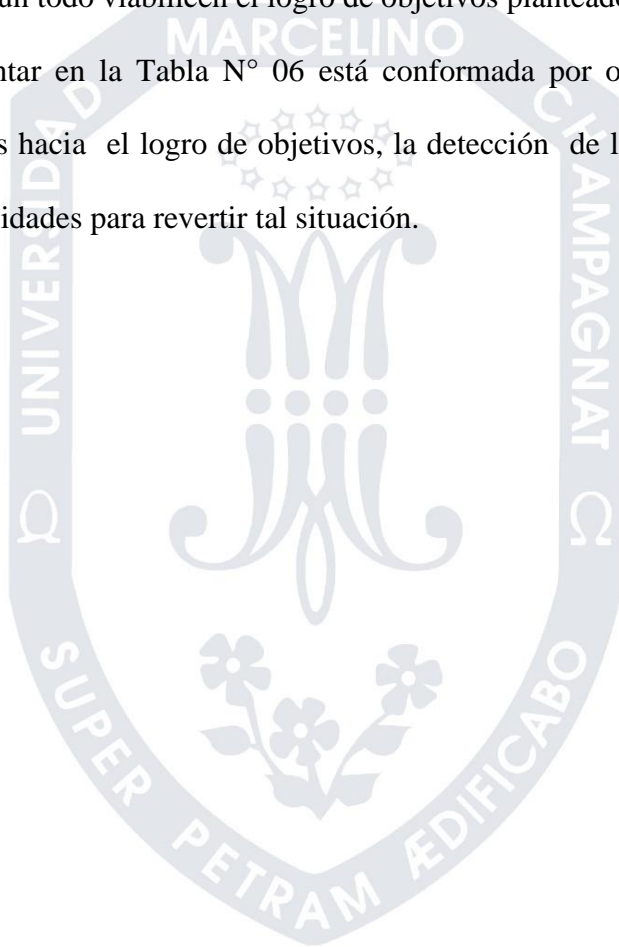
		metodología activa con tics.		colores Especialista UGELMN Docente Fortaleza											
	3. Promover el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics en el área de matemática.	3.1 Implementación de jornadas de reflexión sobre el trabajo colaborativo. 3.2 Conformación de redes matemáticos. 3.3 Implementar un blog del docente del área de matemática.	Equipo Directivo	Pizarra digital interactiva Laptops convencionales Papelografos Plumones de colores Papel bond blanco y de colores Fotocopias Impresora		X	X	X					X		



### 4.3 Matriz de monitoreo y evaluación

Al finalizar el proceso de planificación es pertinente elaborar la matriz de monitoreo y evaluación, considerando al monitoreo como un proceso sistemático, continuo que permite el recojo de información resaltante con referencia a su desarrollo a fin de lograr la toma de decisiones en la continuación, modificación, eliminación o ampliar actividades que en un todo viabilicen el logro de objetivos planteados

La matriz a presentar en la Tabla N° 06 está conformada por objetivos específicos, indicadores visibles hacia el logro de objetivos, la detección de las dificultades más saltantes y las actividades para revertir tal situación.



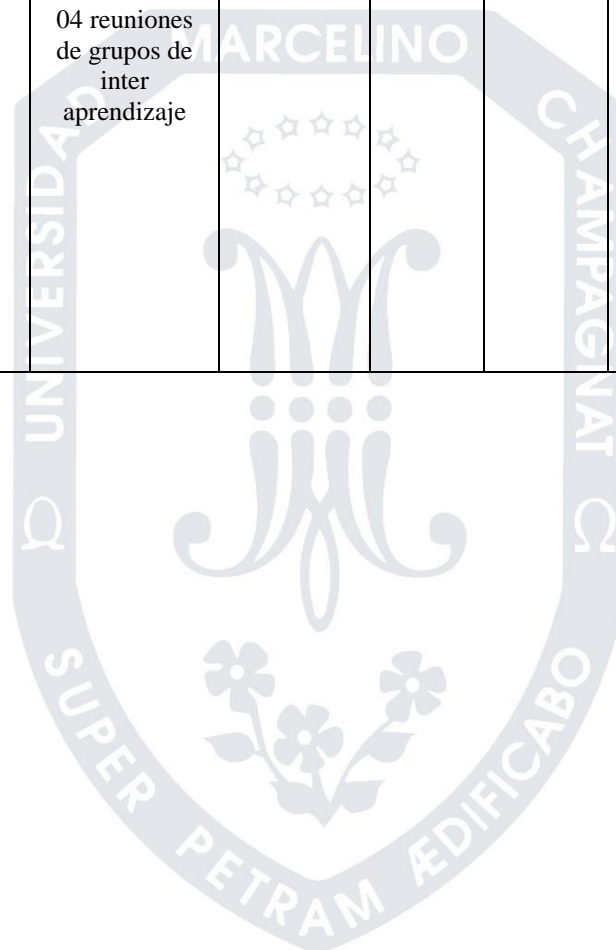


**Tabla N° 06**

**Matriz de monitoreo y evaluación**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES	INDICADORES	META	NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN			MEDIO DE VERIFICACIÓN	PRINCIPALES DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA
				1 No logrado	2 En proceso	3 Logrado			
Fortalecer el monitoreo acompañamiento y evaluación a los docentes del área de matemática con el uso de las Tics	1. Elaboración consensuado del Plan MAE. 2. Validación y socialización de instrumentos y resultados del MAE	1. % de docentes participan de la implementación del plan de monitoreo y acompañamiento de la institución. en el primer trimestre del 2019.	1. 08 docentes de matemática				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plan de Monitoreo, acompañamiento y evaluación a la práctica docente.</li> <li>✓ Ficha de observación en el aula.</li> <li>✓ Acta de las reuniones para la socialización de la ficha de monitoreo.</li> <li>Lista de asistencia a las reuniones programadas para la socialización.</li> </ul>	1. Ninguno	1. Ninguno
Planificar con metodología activa en sesiones de aprendizaje con tic.	4. Implementación de talleres de capacitación. Implementación de grupos de inter	2. % de docentes participan en el taller de softwares educativos en matemática y	2. 08 docentes de matemática 04 talleres				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plan de Trabajo</li> <li>✓ Acta referente a la ejecución de talleres.</li> </ul>	2. 02 docentes no muestran interés en participar en los talleres.	2. Entrevista individualizada con cada uno de los docentes para motivarlos

	aprendizaje para la elaboración de sesiones de aprendizaje con metodología activa con tics.	sesiones de aprendizaje					✓ Lista de participantes a los talleres. Producto de los talleres		
3. Promover el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics en el área de matemática	3.1 Implementación de jornadas de reflexión sobre el trabajo colaborativo. 3.2 Conformación de redes matemáticas. 3.3 Implementar un blog del docente del área de matemática.	3. % de docentes participan en espacios de trabajo colaborativo haciendo el uso y manejo de los recursos Tics	08 docentes de matemática  04 reuniones de grupos de inter aprendizaje				✓ Acta de ejecución de grupos de inter aprendizaje ✓ Lista de asistencia a los grupos de interaprendizaje Productos realizados en los grupos de interaprendizaje	3. 02 docentes no muestran interés en participar en estos grupos de interaprendizaje	3. Entrevista individualizada a cada uno de los docentes con el fin de motivarlos



#### 4.4 Validación de la propuesta

A solicitud de la Universidad Marcelino Champagnat, la propuesta de Plan de Acción que presentamos, ha sido sujeta de valoración en sus potencialidades, por medio del método de criterio de especialistas. Para ello, un especialista en gestión escolar y liderazgo pedagógico ha procedido a valorar la propuesta a través de la administración de la ficha de consulta, que contiene los siguientes aspectos de valoración: factibilidad, aplicabilidad, generalización, pertinencia, validez y originalidad.

##### 4.4.1 Resultados de validación

Como resultado de la aplicación de la ficha de consulta a especialistas, se han obtenido los siguientes resultados:

**Tabla N° 07**

#### **Resultados de validación**

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN		
		Muy bueno	Bueno	Regular
Factibilidad	Viabilidad de aplicación del Plan de Acción que se presenta.		X	
Aplicabilidad	Claridad de la propuesta del Plan de Acción para ser aplicado por otros		X	
Generalización	Posibilidad de la propuesta del Plan de Acción para ser replicado en otros contextos semejantes		X	
Pertinencia	Correspondencia del Plan de Acción a las necesidades educativas del contexto específico		X	
Validez	Congruencia entre la propuesta del Plan de Acción y el objetivo del programa de segunda especialidad.		X	
Originalidad	Novedad en el uso de conceptos y procedimientos en la propuesta del Plan de Acción.		X	

El especialista responsable de la validación precisa que hay congruencia entre la propuesta del plan de acción y el objetivo del programa de segunda especialidad.

Del mismo modo, opina que sí es aplicable la propuesta.



## REFERENCIAS

- Alegría, M (2015), Tesis: Uso de las Tic como estrategias que facilitan a los estudiantes en la construcción de aprendizajes significativos. Guatemala
- Alles, M (2009), Dirección estratégica de recursos humanos (1ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Granica.
- Anderson S (2010) Liderazgo Directivo: Claves para una mejor escuela. Vol. 9, N° 2 (julio-diciembre)
- Baelo R y Cantón I (2009) Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Recuperado en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/psicop/v9n2/art03.pdf>
- Barkley E (2007), Técnicas de aprendizaje colaborativo. Ediciones Morata
- Bazán T (2018); Tesis Monitoreo, acompañamiento y evaluación para mejorar la práctica docente en la competencia comprende textos escritos en el área de comunicación del III Ciclo de EBR de la Institución Educativa N° 80642 “Ciro Alegría Bazán” , Distrito Ucuncha. Provincia de Bolívar. Ugel Bolívar. La Libertad- Perú.
- Bolívar, A (2010) El liderazgo educativo y su papel en la mejora: Una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. Vol 9 N° 2 (julio-diciembre) Recuperado: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/psicop/v9n2/art02.pdf>
- Cardemil, C.; Maureira, F. y Zuleta, J. (2010). Modalidades de acompañamiento y apoyo pedagógico al aula . CIDE- U.A. Hurtado. Recuperado de: [http://mailing.uahurtado.cl/cuaderno\\_educacion\\_31/pdf/instrumento31.pdf](http://mailing.uahurtado.cl/cuaderno_educacion_31/pdf/instrumento31.pdf)
- Castellano Bohorquez Hercilio (1995) La planificación en la encrucijada. Cuadernos del CENDES Año 12 Nro. 29-30 2° Epoca Mayo-Diciembre 1995 Caracas- Venezuela
- Castellanos, I (2010) Tesis: Visualización y razonamiento en las construcciones geométricas utilizando el software GeoGebra con alumnos del segundo de magisterio de la E.N.M.P.N-Tegucigalpa

- Castro, F. (2005). Gestión curricular: una nueva mirada sobre el curriculum y la institución educativa Horizontes Educativos,(10)13-25.Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97917573002>
- Cavalli, M. (2006). La evaluación de la práctica pedagógica. Revista Iberoamérica de Educación, 35 (4), 29-46  
[file:///C:/Users/User%20PC/Downloads/docentes\\_sistema\\_educativo\\_cubano\\_analisis\\_carrera\\_desarrollo\\_profesional\\_evaluacion\\_desempeno\\_valdes.pdf](file:///C:/Users/User%20PC/Downloads/docentes_sistema_educativo_cubano_analisis_carrera_desarrollo_profesional_evaluacion_desempeno_valdes.pdf)
- Coronado, J (2015) Tesis: Uso de Tic y su relación con las competencias digitales de los docentes en la institución educativa Nro. 5128 del distrito de Ventanilla-Callao
- Cortes L (2013) Diseños de Investigación Cualitativa Investigación Acción- Investigación acción participante. República Bolivariana de Venezuela.
- Escudero (2009), Formación En centros y comunidades docentes de aprendizaje teoría y práctica, en de Puelles Benítez Profesión y vocación docente. Madrid Biblioteca nueva
- Fernández, A. (2006) Metodologías activas para la formación de competencias. Educatio Siglo XXI, 24, pp. 35-56.
- Fullan, M. (2005). Leadership and sustainability: System thinkers in action . Thousand Oaks, CA: Corwin Press
- Hammond, D (1997: 23) Evolución en la evaluación de profesores nuevos papeles y métodos Editorial la Muralla S.A
- Hammond, D (1997: Manual para la evaluación del profesorado. Madrid. Editorial. La Muralla. S.A.
- Hernández, M (2014) Tesis: Metodología activa como herramienta para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática maya. Quetzal Tenango,
- Huamán, V y Velásquez, M (2010), Tesis: Influencia del uso de las Tics en el rendimiento académico de matemática de los estudiantes del 4to. Grado del nivel secundario de la Institución Educativa Básica Regular Augusto Bouroncle Acuña –Puerto Maldonado-Madre de Dios



- Jericó, P (2001). *La nueva gestión del talento construyendo compromiso* (2da. Ed.)  
Madrid, España, Prentice Hall
- Leithwood, K (2006) *¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación*. Impreso en Salesiano. Santiago de Chile.
- Martínez M (2004) *Ciencia y arte en la Metodología Cualitativa*. Primera Edición,  
Impreso en México Editorial Trillas
- McKernan (2001) *Investigación-Acción y Currículo*. Madrid. Ediciones Morata.
- Mertens, D. M. (2003): «Mixed Methods and the Politics of Human Research: The Transformative-Emancipatory Perspective». En Abbas Tashakkori y Charles Teddlie (eds.) *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Méndez, C (2003). *Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación*. Editorial McGraw Hill. Bogotá.
- Minedu (2014). *Marco de Buen Desempeño del Directivo. Directivos construyendo escuela*. Lima. Minedu
- Minedu (2016a). *Plan de acción y buena práctica para el fortalecimiento del liderazgo pedagógico*. Fascículo N° 1. Lima.
- Minedu (2016b). *Texto 1. Dirección escolar. Gestión de la complejidad y diversidad de la institución Educativa*. Lima. Minedu.
- Minedu (2016c). *Texto del módulo 2. Planificación escolar. La toma de decisiones informadas*. Lima.
- Minedu (2017a). *Plan de acción y buena práctica para el fortalecimiento del liderazgo pedagógico*. Fascículo N° 2. Lima.
- Murillo 2007 *evaluación del desempeño y carrera profesional docente. Una panorámica de América y Europa*. Santiago de Chile UNESCO.
- OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2002). *Reviewing the ICT*

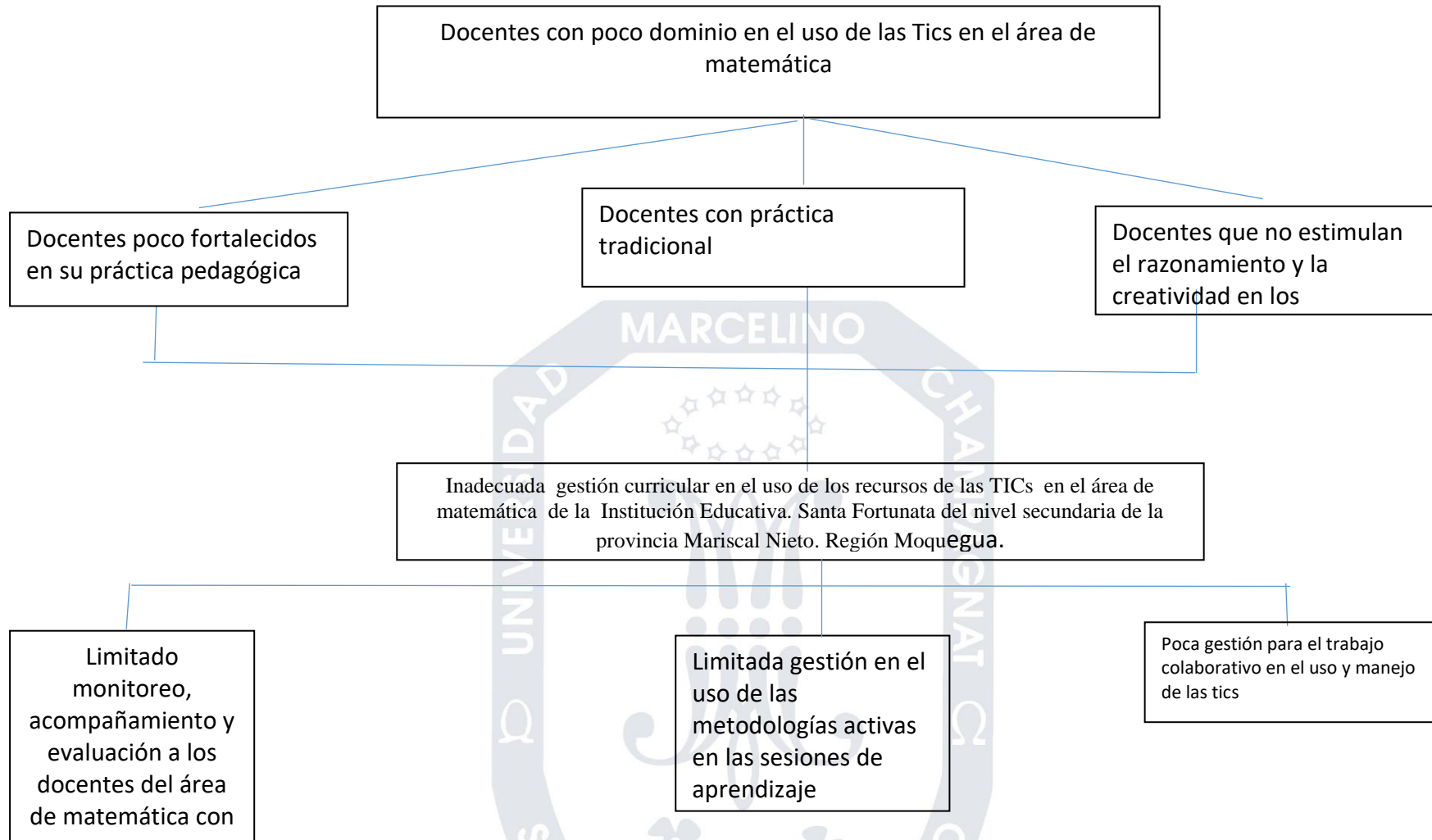
**Apéndice 1**

**Matriz de consistencia**

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	MÉTODO
Inadecuada gestión curricular en el uso de los recursos de las TICs en el área de matemática del nivel secundaria de la Institución Educativa. Santa Fortunata de la provincia Mariscal Nieto- región Moquegua.	¿Cómo contribuir a una adecuada gestión curricular en el uso de los recursos de las TICs en el área de matemática de la Institución Educativa Santa Fortunata del nivel secundario de la provincia Mariscal Nieto - Moquegua?	Organización de una comunidad profesional de aprendizaje.	Fortalecer la gestión curricular en el uso de los recursos de las TICs en el área de matemática de la Institución Educativa. Santa Fortunata del nivel secundaria de la provincia Mariscal Nieto. Moquegua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Optimizar el monitoreo y acompañamiento a los docentes del área de matemática con el uso de las Tics</li> <li>➤ Planificar con metodología activa en sesiones de aprendizaje con tic</li> <li>➤ Promover el trabajo colaborativo en el uso y manejo de las Tics</li> </ul>	<p>Enfoque cualitativo</p> <p>Tipo Aplicada</p> <p>Diseño de investigación I acción</p> <p>Variante Investigación Acción Participativa</p>

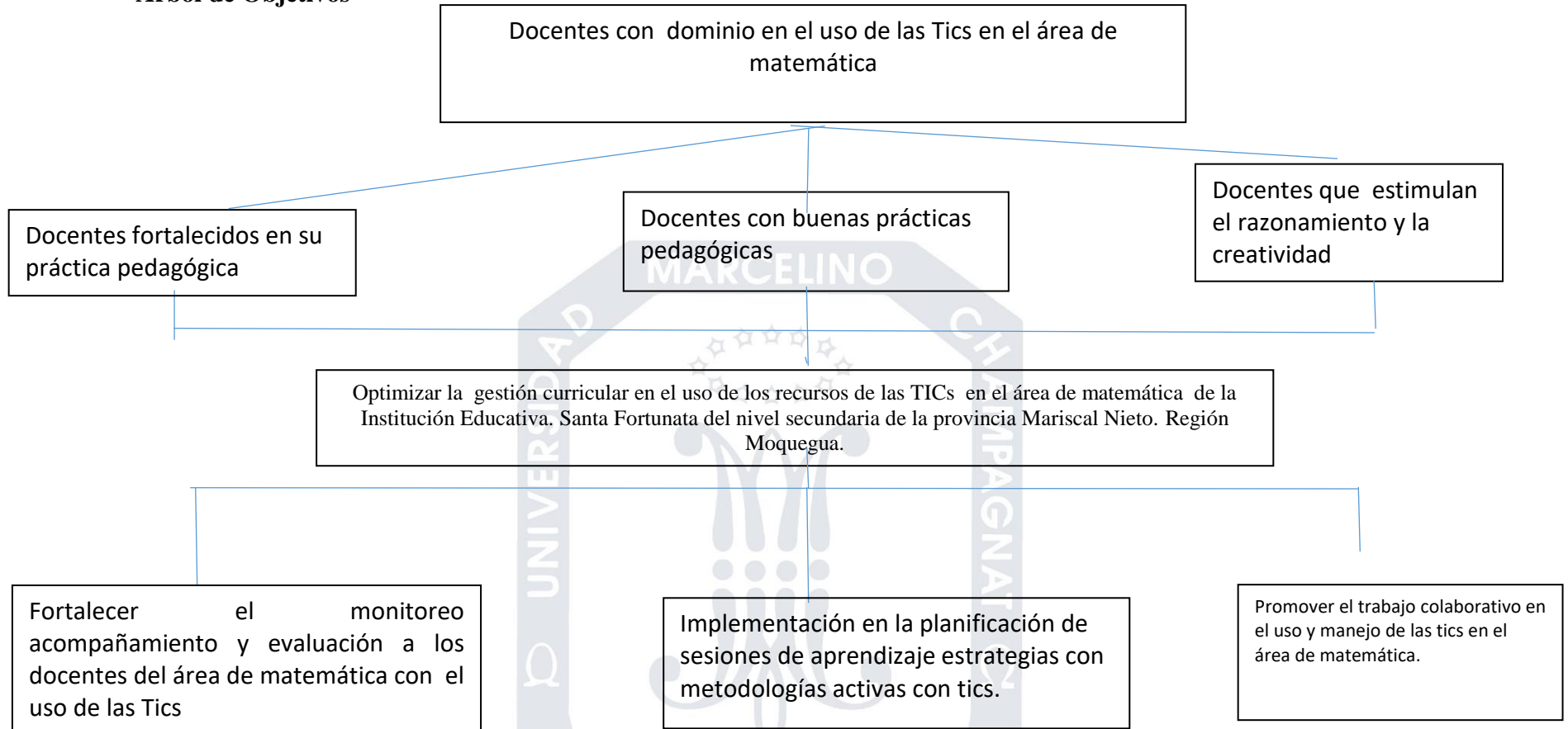
## Apéndice 2

### Árbol de problemas



### Apéndice 3

#### Árbol de Objetivos



**Apéndice 4**  
**Instrumentos**

**GUÍA PARA ENTREVISTA**

*Estimado docente, el llenado de esta encuesta permitirá conocer algunos aspectos sobre el uso y manejo de las Tic en el área a su cargo, entre otros aspectos*

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR-----

NOMBRE DEL ENTREVISTADO-----

1.- ¿Utiliza Ud. los recursos Tics en sus sesiones de aprendizaje? ¿Por qué?

2.- ¿Considera Ud. beneficioso el uso de los recursos tics en el desarrollo de sesiones de aprendizaje en matemática ¿Por qué?

3.- ¿Cómo es la coordinación entre directivos y docentes en su I.E. con respecto al uso y manejo de las TICs?

4.- El proceso de monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica docente son consensuados? ¿Existe rubros en donde se considere el uso de recursos Tics?

5. ¿Las estrategias aplicadas en el monitoreo y acompañamiento son las adecuadas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

6. ¿Una buena planificación de los procesos pedagógicos en el uso de las Tic, influye en el buen uso de una metodología activa?

- 7.- ¿Con que frecuencia participa Ud. en las reuniones referente al trabajo colaborativo, convocada por el equipo directivo?

- 8.- ¿Cree Ud. que es necesario la conformación de los grupos de interaprendizaje para mejorar la práctica docente? Si o no, ¿Por qué ¿

**GRACIAS POR TU COLABORACIÓN**



## FICHA DE MONITOREO Y ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO AL DOCENTE

### I. DATOS GENERALES

Nombre del docente:			
Área:	Matemática	Grado:	Fecha de la visita :

### ESCALA DE VALORACIÓN

INICIO	PROCESO	SATISFACTORIO	DESTACADO
1	2	3	4

### I. DESARROLLO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Dominio 1 MBBD: Preparación para el aprendizaje de los estudiantes					
PLANIFICACIÓN		I	P	L	D
<b>2</b>	El/la docente planifica sus actividades pedagógicas dosificando el tiempo en la sesión de aprendizaje de modo que responda a los procesos pedagógicos y didácticos de Matemática.				
<b>3</b>	Los instrumentos de evaluación previstos están relacionados con los desempeños.				
<b>5</b>	Las actividades desarrolladas en la sesión, están incluidas en algún documento de planificación? ¿Cuál es? Marca con <b>X</b>				
	a. Sesión de aprendizaje				
	b. Unidades de aprendizaje				
	c. Proyecto				

Dominio 2 MBBD: Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes					
PROCESOS DIDÁCTICOS		I	P	L	D
<b>1</b>	<b>Comprensión del problema:</b> Propone actividades de aprendizaje que aseguran la comprensión del problema (explicar con sus palabras, explicar a otro compañero, etc.).				
<b>2</b>	<b>Búsqueda de estrategias:</b> Promueve en las estudiantes el manejo de diversas estrategias para enfrentar y resolver la situación planteada (formula una estrategia individual y luego la contrasta en el trabajo grupal).				
<b>3</b>	<b>Representación:</b> Propone actividades para que las estudiantes vivencien, representen con material concreto hasta llegar a las representaciones gráficas y simbólicas.				
<b>4</b>	<b>Formalización:</b> Promueve que las estudiantes compartan lo aprendido y lleguen a definiciones y las maneras de expresar simbólicamente las propiedades matemáticas.				

<b>5</b>	<b>Reflexión:</b> Promueve que las estudiantes reflexionen sobre el proceso (cómo aprendieron, sus aciertos, sus dificultades, cómo mejorar y sus emociones).				
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Dominio 2 MBBD: Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes					
REGULA POSITIVAMENTE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES		I	P	L	D
<b>1</b>	Previene o controla el comportamiento inapropiado recordando los acuerdos del aula para propiciar un buen clima.				
<b>2</b>	Redirige el mal comportamiento de las estudiantes, cuando se aprecia una situación caótica en el aula.				
<b>3</b>	Utiliza predominantemente mecanismos positivos y nunca de maltrato para regular el comportamiento de los estudiantes.				
<b>4</b>	Se muestra respetuoso(a) y cálido(a) con los estudiantes para generar confianza.				
<b>5</b>	Se muestra empático(a) con las necesidades afectivas o físicas de los estudiantes. Además interviene si nota faltas de respeto entre estudiantes.				
<b>6</b>	<b>Transferencia:</b> Propicia que las estudiantes utilicen lo aprendido en nuevas situaciones problemáticas o para resolver situaciones cotidianas.				

**Compromisos consensuados para mejorar su práctica docente:**

---



---



---



---



---



---



---



---

**Observaciones:**

---



---



---

\_\_\_\_\_  
Docente de aula

\_\_\_\_\_  
VB Sub Directora de la I.E

\_\_\_\_\_  
VB Director de la I.E

## EVIDENCIAS



En esta foto me encuentro entrevistando a uno de los docentes del colegio, me encuentro en mi oficina



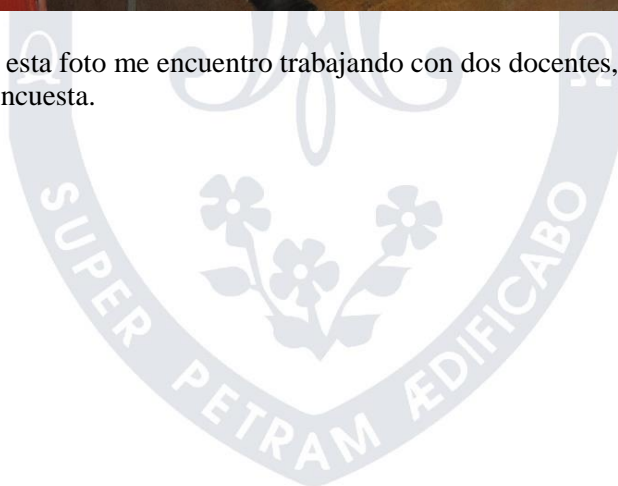
En esta foto me encuentro con otro docente en pleno desarrollo de la entrevista. Estoy asesorándolo en lo referente a algunas preguntas.



En esta foto se encuentra la docente llenando el instrumento de recojo de información,



En esta foto me encuentro trabajando con dos docentes, ambos están llenando la encuesta.







En esta foto me encuentro en la hora colegiada, hablándoles sobre la importancia del uso de materiales educativos aplicados en las sesiones de aprendizaje.

