

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Aprovechamiento De Los Medios Audiovisuales Para Mejorar La Verbalización
De las Nociones Básicas Matemáticas En Niños y Niñas De 5 Años Del Nivel
Inicial De La I.E.I N°049 Nuestra Señora De Guadalupe Del Rímac

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PARA LA ENSEÑANZA DE
COMUNICACIÓN Y MATEMÁTICA A ESTUDIANTES DEL
II Y III CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

AUTOR:

YNDARA GABY PEÑA JOYO

ASESOR:

ROSA MARIA DEL ROSARIO VILCHEZ FERNANDEZ

Lima, Setiembre, 2018

RESUMEN

El proyecto de innovación educativa bajo el título “Aprovechamiento de los medios audiovisuales para mejorar la verbalización de las nociones básicas matemáticas en niños y niñas de 5 años del Nivel Inicial de la I.E.I N° 049 “Nuestra Señora de Guadalupe” surge al constatar que los niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 049 del Distrito del Rímac presentan un bajo nivel de desempeño para comunicar las nociones básicas matemáticas previas a la adquisición del número y expresar lo aprendido en el nivel gráfico. El objetivo central de este proyecto es que las docentes se apoyen en el uso adecuado de las TIC para diseñar y aplicar estrategias que ayuden a los niños y niñas a mejorar en la comunicación matemática. La innovación se sustenta en los conceptos de Díaz – Barriga que afirma que en estos tiempos modernos no se puede evitar relacionar a la educación con el apoyo que brindan las diferentes tecnologías de información y comunicación. Para la construcción del proyecto de innovación se elabora la Matriz FODA, el Árbol de Problemas, el Árbol de Objetivos, la Matriz de Consistencia, se investiga los fundamentos teóricos que sustentan el problema y se selecciona la solución. El trabajo académico contiene tres partes: caracterización de la realidad educativa, marco conceptual y proyecto de innovación. El procedimiento para realizar el proyecto incluye capacitaciones a los docentes, círculos de interaprendizaje, encuestas de entrada y salida y ficha de monitoreo del uso de las TIC en las sesiones de aprendizaje. Al culminar la implementación del proyecto se espera que las docentes cuenten con conocimientos actualizados en el uso de las TIC y las incorporen como recurso de apoyo para mejorar la comunicación matemática a partir de situaciones significativas pertinentes. Finalmente, creemos que el proyecto favorecerá la adecuada adquisición del número en los niños y niñas al finalizar el ciclo II.

ÍNDICE

	PÁG
Introducción	V
Ubicación del Proyecto en el Contexto Educativo	1
Marco Conceptual	3
1 Pensamiento matemático.....	3
1.1 Tipos de Pensamiento.....	3
1.2 Las Nociones Matemáticas Según Rencoret.....	4
1.3 Niveles en el proceso de enseñanza de las matemáticas según Alsina.....	5
1.4 La Comunicación Matemática.....	6
2 Las TIC en la educación.....	7
2.1 Importancia de las TIC en la Educación.....	7
2.2 TIC y el Currículo Nacional.....	9
2.3 TIC y el Marco del Buen Desempeño Docente	9
2.4 Las TIC y la Educación Inicial.....	9
2.5 Las TIC y las Matemáticas.....	11
2.6 Las TIC y la Comunicación Matemática.....	12
Diseño del Proyecto	14
1 Datos generales de la Institución Educativa.....	14
2 Datos generales del proyecto de Innovación Educativa.....	14
3 Beneficiarios del Proyecto de Innovación Educativa.....	15
4 Justificación del Proyecto de Innovación Curricular.....	16
5 Objetivos del Proyecto de Innovación Educativa.....	18
6 Alternativa de solución seleccionada.....	18
7 Actividades del Proyecto de Innovación.....	19
8 Matriz de Evaluación y Monitoreo del Proyecto.....	20
9 Plan de trabajo.....	25
10 Presupuesto	26
Bibliografía	27

Anexos

Anexo 1:	Glosario de conceptos.....	30
Anexo 2:	Árbol de problemas	31
Anexo 3:	Árbol de objetivos	32
Anexo 4:	Cronograma: Proyecto de Innovación Educativa.....	33
Anexo 5:	Presupuesto.....	34
Anexo 6:	Foda.....	38
Anexo 7:	Encuesta	39
Anexo 8:	Cuadro de Diagnóstico	40
Anexo 9:	Mapa Conceptual.....	41



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, que propone el empleo de las TIC para la mejora de la comunicación matemática en niños de 5 años del nivel inicial, se realiza debido a haberse observado que los niños en esta edad presentan dificultades para comunicar las nociones matemáticas básicas previas a la adquisición del número. Consideramos relevante el empleo de las TIC como instrumento para mejorar la comunicación matemática, dado que en pleno siglo XXI las nuevas tecnologías son herramientas indispensables que contribuyen con el aprendizaje significativo del niño.

El uso de las TIC resulta motivador para los estudiantes en el inicio y durante el proceso de la enseñanza en las sesiones de Matemática ya que los niños de hoy son nativos digitales y son activos en el uso de la tecnología. Las TIC son efectivas porque con ellas el niño aprende de forma más rápida lo que observa, comprende mejor el problema planteado, describiendo detalles y características, y le resulta fácil explicar lo que ha aprendido. El niño al visualizar las imágenes presta más atención a la clase, además, estos medios audiovisuales ayudan al desarrollo de su pensamiento analítico, crítico y creativo.

Tanto en la Currícula Nacional de Educación Básica Regular, como en los documentos de la I.E.I. como el PEI, PCI y Plan de Mejora se sugiere que los maestros y las maestras incluyan en la enseñanza el uso de la tecnología. Es por ello, que nuestro proyecto es innovador y las docentes se muestran deseosas de capacitarse. Esta investigación es importante, pues pretende nivelar a los alumnos que se encuentran con bajo nivel de desempeño para comunicar nociones básicas matemáticas. Asimismo, favorece la formación de los docentes para aplicar estrategias que ayuden a solucionar este problema.

El presente documento consta en tres partes. En primer lugar, la ubicación del proyecto en el contexto educativo, caracterizando a la institución en su entorno social, histórico, cultural y de gestión; así como también, al grupo beneficiario del proyecto. Luego, el marco conceptual, en el que se tratará el pensamiento matemático, las nociones matemáticas y su enseñanza, al igual que la utilidad de las TIC en la educación y su relación con la mejora de la comunicación matemática, motivo de la presente innovación, la cual pretende que los niños y niñas logren las competencias comunicativas matemáticas con apoyo de las TIC.

Finalmente, se presenta el diseño del proyecto de innovación, donde se puede visualizar la explicación detallada de la propuesta y la sostenibilidad de la misma; así como el plan para su evaluación.



UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

La I.E.I N° 049, “Nuestra Señora de Guadalupe”, es la institución educativa de nivel inicial más antigua del Distrito del Rímac. Ubicada en zona urbana, cuenta con los servicios básicos. En su entorno, las viviendas de la comunidad son de material noble. Los padres de familia tienen en su mayoría secundaria completa y solo unos pocos son profesionales. El 50 % son obreros, el 20% son empleados; mientras que el 30% restante son independientes, como pequeños comerciantes, taxistas, etc. Por lo general, las madres son amas de casa.

En el ámbito de la institución, se encuentran la Municipalidad, cabina de vigilancia, supermercado, otros colegios de primaria, secundaria y posta médica.

El Distrito del Rímac es considerado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Cuenta con atractivos turísticos como: el Paseo de Aguas, la Alameda de los Descalzos, el Museo de los Descalzos, el cerro San Cristóbal, la plaza de toros de Acho, iglesias y conventos. También la Reserva Protegida de las Lomas de Flor de Amancaes. Además, está la Biblioteca Municipal del Rímac, que brinda su atención a los lectores, estudiantes y a toda la comunidad en general, con conferencias, exposiciones y eventos culturales.

La institución educativa tiene la visión de ser líder, con una infraestructura moderna y adecuada a las necesidades de los estudiantes. Es una comunidad comprometida que brinda una educación de calidad basada en la convivencia democrática y el principio del bien común, que promueve una cultura ambiental, que estimula la creatividad con una cultura emprendedora, que respeta los ritmos, estilos de aprendizaje y permite la participación de la familia y la comunidad. Propicia valores como responsabilidad, respeto, honestidad, compromiso y gratitud.

La I.E.I N° 049 es una de las instituciones más antiguas del distrito del Rímac y de la Ugel 02. Fue creada en 1957 y conocida con el nombre de “Corbatitas”, En la actualidad, lleva el nombre de “Nuestra Señora de Guadalupe”. Ha obtenido a lo largo de su trayectoria institucional logros y reconocimiento en los desfiles escolares y banderas verdes, 1° puesto otorgado por la UGEL 02- 2014, diploma de honor por Escuela de Buenas Prácticas 2015 otorgado por la DREL, diploma de honor 1° puesto de experiencia exitosa en Educación Inclusiva 2013 otorgado por la DREL.

En la actualidad, la directora es la Mag. Daniela Carmen Ines Aljovín Venero y cuenta con 18 docentes: 11 profesoras nombradas y 7 contratadas con la

responsabilidad de trabajar de acuerdo a la visión de la institución educativa, en el desarrollo de los proyectos de la escuela incluidos en los respectivos PEI y PCI.

En cuanto a su infraestructura, la institución educativa tiene 60 años y se han ido adaptando las aulas para su funcionamiento, ya que no fue diseñada desde el inicio como escuela del nivel inicial. Además, cuenta con juegos recreativos, servicios higiénicos para los niños y niñas, patio y cocina. Aún se sigue construyendo y mejorando los espacios de las aulas, para brindar un mejor servicio y atención.

La comunidad brinda a la institución su apoyo en las mejoras. Se programa reuniones con los padres de familia para dar a conocer y escuchar sus sugerencias en relación a los proyectos, tomando acuerdos y compromiso por mayoría, siendo estos registrados en el libro de actas. Atendiendo una demanda educativa, la población estudiantil es de 540 estudiantes, en las edades de 3, 4 y 5 años.

Las características de los niños de 5 años son: creativos, aprenden jugando a través de actividades psicomotrices, están desarrollando su autonomía en forma progresiva, son colaboradores al trabajar en equipo, solicitan ayuda cuando lo requieren y también son solidarios con sus compañeros. Estas habilidades se van trabajando con las normas de convivencia. Los niños están en el proceso de mejorar su comunicación a través de las diferentes áreas de aprendizaje.

La institución educativa está comprometida con el desarrollo integral de aprendizajes significativos, y por ello busca siempre enriquecer la calidad educativa de sus docentes a través de capacitaciones y brindar así una mejor enseñanza en beneficio de los estudiantes. Para este proyecto, se cuenta con los medios audiovisuales en todas las aulas y las docentes, después de capacitarse, aplicarán en el nivel gráfico el uso de las TIC en las sesiones de Matemática.

Además, se proyecta en el futuro contar con un aula de innovación con laptops de uso individual, esto se logrará con el apoyo económico de los padres de familia, la cual permitirá que los niños puedan reforzar sus aprendizajes matemáticos a través de los juegos audiovisuales, fortaleciendo así el presente proyecto de innovación.

MARCO CONCEPTUAL

1. Pensamiento matemático

Según Piaget, el pensamiento se construye en la mente del niño desde lo más sencillo a lo más complejo, lo cual da la oportunidad de investigar en los niños de tres a cinco años de edad la forma en que estos desarrollan su pensamiento lógico-matemático.

Sobre el pensamiento matemático, Arteaga y Macías (2016) mencionan que el pequeño desde que nace comienza a interactuar utilizando sus sentidos. Para esto, él relaciona lo que entiende con el medio que lo rodea. El niño va experimentando diversas situaciones, en las cuales va a desarrollar cada vez más su pensamiento matemático. Conforme va practicando, va adquiriendo nuevas experiencias, enriqueciendo así su pensamiento.

Alsina (2006) argumenta que el niño necesita el apoyo de una persona para que continúe su aprendizaje y él mismo descubra lo novedoso. Es muy importante conocer cómo se desenvuelven los niños dependiendo de su edad y ofrecerles diversas oportunidades en las cuales desarrollen su pensamiento matemático con el medio que le rodea y con todos sus sentidos.

El conocimiento matemático para los niños en sus primeros años de vida los estimula a desarrollar el pensamiento conforme van creciendo y experimentando en la vida cotidiana, usando las matemáticas en actividades que les permitan razonar, resolver problemas, llegando a poder alcanzar sus propias conclusiones y construir nociones matemáticas. Es un proceso de construcción permanente que avanza en orden de complejidad.

1.1 Tipos de pensamiento

Jerome Bruner propone el pensamiento analítico, que es el más utilizado para plantear, resolver problemas y tomar decisiones y Joy Paul Guilford profundiza en los pensamientos convergente y divergente.

1.1.1. Pensamiento Analítico

Es el que toma toda información, busca la solución y conlleva a comprender un problema. Se lleva a cabo con el razonamiento, el cual nos permite ordenar nuestras ideas y llegar a conclusiones. Es reflexivo, analizando y generando una idea lógica buscando soluciones, dando respuestas que mejoran de manera progresiva la capacidad de razonar, argumentar y desarrollar el pensamiento lógico que permite

desarrollar la inteligencia, al escoger entre las mejores opciones de la vida cotidiana con el medio que le rodea.

1.1.2. Pensamiento Convergente

Parte de experiencias y saberes previos, a fin de determinar una conclusión. El niño aprende mejor cuando se le hace preguntas sobre cómo resolver un determinado problema. Este tipo de pensamiento es crítico, cerrado y restringe las posibilidades, dando una única respuesta con límites definidos a una solución correcta.

1.1.3. Pensamiento Divergente

Parte también de diversas experiencias y razonamientos que hacen posible dar solución a un determinado problema o situación, encontrando más que una solución. Es libre con la potencialidad de ser creativo; asimismo, que llegue a soluciones nuevas, imaginando y ampliando las posibilidades en el desarrollo de la creatividad.

1.2 Las Nociones Básicas de las Matemáticas según María Rencoret

Las nociones básicas de la matemática son experimentadas por los niños con todos sus sentidos a través de vivencias cotidianas al clasificar, relacionar, diferenciar formas y dimensiones, descubrir relaciones, etc. Permitirán la comprensión del número, según el modelo de María Rencoret.

1.2.1. Esquema corporal

Los juegos de psicomotricidad son muy importantes en el desarrollo del niño, y mucho más para lograr aprendizajes significativos. A través del movimiento, recibe información del estado y postura de cada parte de su cuerpo, como también reconoce sus funciones al desplazarse ubicándose en el tiempo y espacio.

1.2.2. Comparación

El contacto con los objetos y la observación de sus propiedades permiten al niño comparar, diferenciar y encontrar similitudes. Las experiencias directas que favorecen mejor el aprendizaje del niño van enriqueciendo su vocabulario al usar términos matemáticos y comunicar las comparaciones.

1.2.3. Espacio temporal

El propio cuerpo es la fuente de conceptos espaciales: al vivenciar movimiento y desplazamiento para diversas actividades, al orientarse en el espacio y tiempo, y al realizar diferentes acciones.

1.2.4. Conjunto

Se refiere a las agrupaciones diversas de acuerdo a determinadas características al observar y manipular, para luego verbalizar dichas agrupaciones de acuerdo a un criterio dado o en forma libre al realizar las agrupaciones. También observará las cardinalidades y el concepto del número en las agrupaciones.

1.2.5. Cantidad

Es la disminución o aumento de algo, y en consecuencia, puede medirse o utilizarse el uso de cuantificadores, usando los términos *“más que, menos que, muchos, pocos, todos, algunos”*. Todas estas nociones enriquecen el vocabulario de los niños, el cual se desarrolla mientras aprende a través de diferentes métodos de enseñanza. Estos le permiten adquirir sus propios conocimientos de matemática básica en la medida de sus posibilidades, y a su vez, relacionar el aprendizaje alcanzado previamente a lo largo de su desarrollo.

1.3 Niveles en el proceso de la enseñanza de las Matemáticas, según Ángel Alsina

El Ministerio de Educación brinda fascículos de las Rutas de Aprendizaje (2015), en lo que compete al aprendizaje de la matemática, recomienda que los alumnos hagan varias representaciones, considerando los gráficos o símbolos, comenzando desde sus vivencias personales.

Para desarrollar una sesión significativa de Matemáticas, en la cual el niño aprenda y pueda explicar lo aprendido, requiere un proceso, una secuencia, y los siguientes niveles:

1.3.1. Vivencia con su propio cuerpo

A través de situaciones concretas como juegos, desplazamientos y situaciones cotidianas significativas. El niño experimenta con su propio cuerpo, adquiriendo aprendizajes y realización de determinadas acciones de ciertas nociones que le permiten la comprobación y formación de ciertos conceptos.

1.3.2. Exploración y manipulación del material concreto

Mediante el uso y exploración de diferentes objetos el niño logra descubrir propiedades, características, funciones e interiorizar sus cualidades de la experimentación concreta, es decir lo que se percibe por la manipulación de los objetos, ya sea de material didáctico estructurado o no estructurado.

1.3.3. Representación Gráfica

Se da mediante el dibujo o gráfico del niño, en el cual pueda trabajar y expresar sus nuevos conocimientos, luego de haber experimentado y manipulado los objetos. Por consiguiente, esto permite al niño comunicar y explicar, considerando en este nivel también la verbalización. Implica haber adquirido la comprensión de las nociones matemáticas que formará conceptos y logrará que el niño pueda comunicar lo que ha aprendido.

1.4 La comunicación matemática

Como sostiene Rencoret (1994), es muy importante la comunicación matemática, porque nos permite evaluar lo que el niño ha aprendido. Para Alsina (2006), la comunicación matemática se da al observar el accionar y lo que descubre mediante la interacción, la conversación y el diálogo para lograr objetivos que ayuden a comprender e interiorizar lo que aprende.

La comunicación matemática se da en todo el proceso didáctico de la sesión y en todas las nociones básicas de matemática. Es necesaria para observar si el niño ha aprendido, ha logrado enriquecer su vocabulario con términos del lenguaje matemático, expresa las nociones básicas de matemática previas el número al buscar cómo solucionar un problema cotidiano y comunica sus ideas al interpretar y expresarse con el apoyo de las imágenes.

2 Las TIC y la Educación

Las TIC son recursos que nos permiten manejar y transmitir información. Se pueden clasificar en dos. Por un lado, las tradicionales Tecnologías de Comunicación (TC), que comúnmente son utilizadas en la rutina diaria, tales como la televisión, la telefónica convencional y la radio. Por otra parte, se encuentran las Tecnologías de la Información (TI) que se encargan de la programación de los registros de contenido tecnológico como la informática, las interfaces y la telemática.

Es relevante esta clasificación ya que combina las nuevas tecnologías con los medios de comunicación más utilizados como el sistema telefónico, la radio y la televisión. Es importante que esta perspectiva incluya los diferentes contextos sociales, debido a que en muchos casos en nuestra sociedad algunos solo tienen acceso a medios de comunicación convencionales, mientras que progresivamente se van incorporando otras tecnologías como la internet. Es importante la modernización e incorporación de las TIC en la sociedad, la aceleración del desarrollo y despliegue de la tecnología y la ciencia, en el marco de la globalización de la información.

Por lo tanto, en la actualidad se puede hacer uso de ambas tecnologías, tanto las de comunicación como las de información, siendo de gran utilidad en el contexto educativo.

El Currículo Nacional sugiere que se adopten las Tecnologías de la Información y la Comunicación, especialmente en las escuelas públicas. Como primera medida para implantar estas tecnologías, es necesario comprender a cabalidad la situación actual con respecto al uso y aprovechamiento de las TIC, además de los mecanismos para difundir el manejo de estas tecnologías.

2.1 Importancia de las TIC y la Educación

En el entorno educativo se ha vuelto imprescindible el uso de las TIC. Estos elementos se materializan a través de las herramientas tecnológicas, que permiten introducir cada vez más a la sociedad en general en el ámbito tecnológico, lo que a su vez se debe hacer extensivo a la comunidad estudiantil, a los docentes y a las instituciones educativas, pues son responsables de mejorar el proceso de la enseñanza y el aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación son los medios a través de los cuales se facilita el aprendizaje para desarrollar las diferentes habilidades en la educación. Son consideradas herramientas educativas pues conllevan la posibilidad de acercamiento de los usuarios al mundo de las nuevas tecnologías y

del aprendizaje al conocimiento. Entre estas tecnologías destacan la televisión con motivos educativos, el software y las páginas web, según Heller (2009). Para la Unesco (2004) el Área Educativa debe tener como objetivo mejorar los estándares de calidad en el aprendizaje por medio de ampliar los contenidos y las metodologías orientadas hacia la innovación, estrategias tecnológicas para la difusión con el uso compartido de la información y las buenas prácticas. Todo esto con la participación de comunidades de aprendizaje que promuevan y diseñen las políticas a implementar. Estos cambios revelan la necesidad de que el docente evolucione en sus prácticas del uso del pizarrón y de la exposición verbal del conocimiento, y que se enfoque en un aprendizaje interactivo utilizando medios audiovisuales para captar la atención del alumno.

La incorporación de los diferentes tipos de tecnologías en el ámbito educativo es un proceso que no está centrado solamente en la adquisición de herramientas tecnológicas que se requieran para el ambiente educativo. Se trata, en mayor medida, del aprendizaje didáctico y pedagógico, para optimizar la educación en base a la tecnología. En torno a esto, Díaz-Barriga, (2013) menciona que son instrumentos educativos que contribuyen a optimizar los estándares de educación, no debiendo considerar a las TIC tan solo como herramientas que permiten acceder y transmitir información que se enmarca dentro de una educación tradicional.

Díaz-Barriga (2013) sostiene que en estos tiempos modernos no se puede evitar relacionar a la educación con el apoyo que brindan las diferentes tecnologías de información y comunicación, donde la innovación educativa generalmente se encuentra relacionada con el desarrollo tecnológico. Es importante resaltar el empleo de las mismas en las sesiones de aprendizaje.

Para que la enseñanza, por medio de la información y comunicación tecnológica, sea impartida de manera exitosa es necesario que los docentes tengan la capacidad de utilizar metodologías que permitan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas, para lo cual los profesionales docentes deben adquirir los conocimientos previos, como primer paso para enfrentar estos nuevos retos.

Este avance se puede lograr mejorando la infraestructura escolar con equipos tecnológicos principales y auxiliares, como televisores, computadoras, videograbadoras, acceso a internet; además, resulta de vital importancia la capacitación y actualización constante del personal en el uso de estos equipos.

Los resultados positivos de la integración de estas herramientas TIC al sistema educativo serán, principalmente, la formación de recursos humanos valiosos

en los niveles académico, profesional y personal, que contribuyan al desarrollo e impulso del país.

2.2 TIC y el Currículo Nacional

Las competencias transversales se contemplan en el currículo nacional como las habilidades que puede desarrollar un estudiante en determinada situación, en este caso con respecto a las TIC.

El desarrollo de esta competencia debe ser trabajada como parte de la planificación de corto y largo plazo. Las competencias transversales se manifiestan en situaciones virtuales generadas por las TIC. Se dan dentro del modelo de "Aprovechamiento de las TIC" que tiene como objetivo mejorar el aprendizaje, así como promover actividades didácticas en torno a ellas. Para alcanzar esta competencia, los estudiantes, bajo el acompañamiento del docente, interactúan con las tecnologías en diversas actividades educativas.

2.3 TIC y el Marco del Buen Desempeño Docente

El empleo de las TIC, dependiendo del dominio que demuestre el docente en su enseñanza, permitirá que el estudiante destaque en su proceso de aprendizaje. Este docente dará uso a todos los recursos y herramientas que tenga a su disposición de forma coherente en las diferentes actividades que tenga con sus alumnos, permitiéndoles el acceso y manejo efectivo de la tecnología. Es importante la colaboración de las instituciones, para que los docentes hagan uso de estos recursos tecnológicos como apoyo y mejora del aprendizaje de los alumnos y como recurso en las diferentes sesiones.

2.4 Las TIC y la Educación Inicial

En la educación inicial, es indudable la atracción que sienten los niños por los medios audiovisuales, que les ayudan a entender de una forma sencilla lo que con palabras quizá no captaría su atención. Los gráficos, los colores, la música, los sonidos y el contenido del video multimedia crean un efecto lúdico que facilita el desarrollo de las habilidades cognitivas. Por este motivo, las Tic se utilizan en la edad preescolar con la orientación docente.

Las Tecnologías de Información y Comunicación se han convertido en aliadas de la enseñanza, muy utilizadas en los ambientes de jardín de infancia, debido a la motivación y vivencias significativas que generan en los niños, de acuerdo a su nivel educativo y a sus necesidades. Esta manera de enseñar los acerca a un mundo de

diversión al descubrir y crear proyectos que no se limitan a la situación de espacio y tiempo, recurriendo a los recursos que se encuentran disponibles en la web. Según lo estudiado por Vanscoter (2009) al respecto menciona que los niños desde sus primeros días de vida hasta los ocho años de edad, conocen y acceden al mundo exterior a través de sus sentidos. En vista de esto, se puede concluir que los niños enriquecen sus conocimientos y experiencias a través de los medios audiovisuales, creando en ellos un mejor desempeño emocional y social, además de ir incorporando nuevos aprendizajes como el conocimiento matemático, lingüístico, cultural y universal. En el caso de los jardines de infancia, pueden promover responsablemente el contacto de los niños con diferentes tipos de tecnologías.

Las TIC permiten desarrollar en los niños determinadas competencias:

- Desarrollo psicomotor ocular y manual: desarrollar la motricidad fina, reforzar la orientación espacial.
- Habilidades cognitivas: trabaja la memoria en el campo visual, memoria en el aspecto auditivo, medio y fin.
- Uso y mejora en el habla y comunicación: narrar cuentos expresando ideas, contar y resaltar sus vivencias.

Es importante pensar en propuestas pedagógicas que acerquen a los niños al conocimiento del ambiente social, natural y tecnológico, a los lenguajes artísticos y expresivos, a las matemáticas, a las habilidades comunicativas, al juego; todas estas propuestas pueden ser enriquecidas con el aporte de las TIC junto con la mediación y participación activa del docente.

Es imprescindible pensar en el docente como un mediador que, a través de las propuestas de enseñanza con las TIC, genere dinámicas de trabajo en donde los niños puedan acceder, en las salas de jardín, a las diferentes herramientas y formen parte activa para el desarrollo de capacidades como el análisis, la experimentación, el razonamiento, la comunicación y la reflexión que los conecten con la realidad. Es decir, comprender que las TIC son instrumentos que facilitan la práctica docente en las aulas de Educación Inicial, que sean contempladas a la hora de la planificación de los proyectos, unidades didácticas, sesiones de aprendizaje y posteriormente incluidas en los contenidos propuestos por los docentes.

2.5 Las TIC y las Matemáticas

Las matemáticas admiten utilizar la información estructurada para entender el entorno en que nos desenvolvemos, generando un conocimiento que permite encontrar diferentes soluciones a los problemas o situaciones que se presenten. En el área de matemática se motiva a desarrollar procesos de resolución de problemas y habilidades para la comunicación.

El papel de las tecnologías en la matemática es motivador para el estudiante, ya que el estudio de esta ciencia se vuelve más interesante, dinámico y entretenido, fomentando la investigación y el aprendizaje didáctico. En tal sentido, es importante en cuanto resulta más atractivo y estimulante el empleo de las Tic en los alumnos, como sostiene Zugowitki, (2012)

El uso de herramientas digitales para el diseño e implementación de actividades lúdicas e interactivas puede representar un elemento motivador para el estudio de las ciencias matemáticas, puesto que tiene un impacto directo en el rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, potencian el autoaprendizaje y la colaboración entre los alumnos al interactuar de manera dinámica con el área de matemática.

Para los docentes, tiene una importancia fundamental el uso de las TIC como instrumentos que mejoran la calidad de las funciones que desempeñan en la comunicación, la evaluación, la transmisión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y gestión docente. Con respecto a los conocimientos adquiridos por los estudiantes, causan un efecto positivo en la comprensión, práctica y aplicación de la matemática, así como en la comunicación.

La incorporación de las TIC en el aprendizaje de las ciencias matemáticas contribuyen a:

1. Exponer la información eficazmente a través de diversos medios audiovisuales.
2. Generar en los alumnos un ambiente de motivación para realizar actividades educativas.
3. Facilitar la representación gráfica de modelos y conceptos abstractos.
4. Desarrollar el pensamiento crítico y otras habilidades.
5. Utilizar los datos adecuadamente para resolver problemas y explicar fenómenos del entorno.

La comprensión básica y la lógica intuitiva no son sustituidas por las TIC, pero ayudan a mejorarlas considerablemente; por esta razón, los programas de educación matemática deben incluir esta rama tan importante de esta ciencia, que es utilizada en todo aspecto de la vida.

En la matemática, los docentes tienen la tarea de buscar y utilizar herramientas tecnológicas que les permitan la creación del aprendizaje matemático, a través de actividades lúdicas e interactivas que sean significativas para los estudiantes, o en su caso, contextualizadas.

Ante los nuevos retos de la educación del siglo XXI, el uso de sistemas informáticos y otras herramientas tecnológicas en el aprendizaje de las matemáticas trasciende dentro de la acción formativa de los alumnos donde no solo el uso de lápiz y papel representan los únicos recursos indispensables en el estudio de las destrezas matemáticas en los alumnos.

Indudablemente, renunciar a los esquemas tradicionales de enseñanza aprendizaje no es una tarea fácil, dado que implica elementos como: la capacitación docente, la autonomía del estudiante y el uso de herramientas tecnológicas que potencialicen la construcción del conocimiento matemático. El impacto positivo de estas actividades depende de la planeación didáctica que realice el profesor en las secuencias de aprendizaje de sus cursos de matemáticas.

2.6 Las TIC y la Comunicación Matemática

La manera como se comunican los estudiantes va a depender de la capacidad que muestren los profesores para organizar las actividades.

Para Shepherd, la comunicación matemática tiene diversos factores que intervienen en su exposición efectiva, tales como: seleccionar adecuadamente los materiales que presente a la clase, proponer actividades interesantes, realizar preguntas que insten al análisis y fomenten el pensamiento crítico, creativo y la integración de grupos.

Cuando un problema es resuelto por el estudiante, se le da la oportunidad de analizar por sí mismo las diferentes explicaciones tanto escritas como leídas, que después pueden ser discutidas en debates de hipótesis. Esto les permite, a través de la negociación, llegar a la solución apropiada, basada en la disciplina del conocimiento matemático. A través de este método, encuentran la hipótesis en el consenso generado por la argumentación, que es un aspecto fundamental para desarrollar las habilidades matemáticas a través de la comunicación eficaz. Esta experiencia aportará grandes beneficios a futuro en el campo profesional en que decidan desempeñarse.

Las TIC juegan un papel preponderante para mejorar la comunicación matemática por cuanto al presentar un material audiovisual con imágenes atractivas

despertará su interés y lo motivará a poder expresar con mayor facilidad los conceptos matemáticos, permitiéndole resolver situaciones problemáticas mediante diferentes estrategias. La retroalimentación de las tareas es más rápida, las actividades de aprendizaje son más atractivas, interactivas y visuales para los estudiantes, lo que contribuye a la mejora de la comunicación matemática. El uso de las TIC permitirá un resultado significativo en la comunicación matemática, aumentando la capacidad de recibir y almacenar conocimiento, hace más eficaz la enseñanza, le da dinamismo y expresividad a la clase. El resultado de la incorporación de las TIC en el programa educativo es la dinámica positiva de los cambios en la motivación de los estudiantes.

Es importante dar una mirada a las TIC como medios de comunicación que tienen un impacto en el sistema educativo gracias el uso de las tecnologías multimedia, donde se integran varios elementos atractivos, como son: las imágenes, los sonidos, los movimientos, los gráficos, los textos entre otros estímulos que captan la atención del usuario. Estos sistemas están diseñados para seguir mejorando y actualizándose en el tiempo, lo que nos da una idea de la influencia que seguirán ejerciendo en el aprendizaje a futuro, perfeccionando los métodos didácticos de información que se utilizan a nivel personal o interactivo, promoviendo el autoaprendizaje según el interés individual de cada persona Barros y Barros (2015).

Nuestros sentidos son las verdaderas puertas de entrada a la información esencial para nuestra actividad mental. Ellos son los soportes de la vida, pues todo lo que sabemos sobre nuestro medioambiente y todo nuestro aprendizaje está relacionado con ellos, por tanto, la actividad sensorial es esencial para el manejo cognitivo, porque lo que aprendemos a través de ellos es la base de nuestra personalidad, nuestra imaginación y nuestro espíritu creativo.

Ahí radica la importancia de la comunicación matemática y el empleo de las TIC que son un medio que contribuirá sustancialmente a la mejora de la misma.

DISEÑO DEL PROYECTO

1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

N°/ NOMBRE	I.E.I N°049 "Nuestra Señora De Guadalupe"		
CÓDIGO MODULAR	0435495		
DIRECCIÓN	Pasaje Cecilia Del Risco S/N	DISTRITO	Rímac
PROVINCIA	Lima	REGIÓN	Lima
DIRECTORA	Daniela Carmen Inés Aljovín Venero		
TELÉFONO	940209649	E-mail	danielaaljovin@hotmail.com
DRE	Lima	UGEL	02 Rímac

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

NOMBRE DEL PROYECTO	Aprovechamiento de los medios audiovisuales para mejorar la verbalización de las nociones básicas matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 049 "Nuestra Señora de Guadalupe", del Rímac.		
FECHA DE INICIO	Abril de 2019	FECHA DE FINALIZACIÓN	Diciembre de 2019

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Yndara Gaby Peña Joyo	Docente	954709768	gapejo2707@hotmail.com

EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Yndara Gaby Peña Joyo	Docente	954709768	gapejo2707@hotmail.com

Kathia Pino Bacángel	Docente	991555238	kathiaponita@hotmail.com
Elva Flores Vera	Docente	954798879	floresveraelva@gmail.com
Milena Rivasplata Varillas	Docente	936042912	nanamilena@gmail.com
Rafaela María Sanchez Perales	Docente	991183647	rafaela_msp@hotmail.com
Yovana Milagros Paliza Arellano	Docente	943717193	yovanapaliza@gmail.com

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES	ALIADOS
Directora I.E.I N°049	Municipalidad Del Rímac
Docentes I.E.I N°049	Especialista En El Uso De Las Herramientas TIC.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

BENEFICIARIOS DIRECTOS	6 docentes de las aulas de 5 años de la I.E.I N°049 180 niños y niñas de 5 años de la I.E.I N°049
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	520 padres de familia de la I.E.I N°049 12 docentes de las aulas de 3 Y 4 años de la I.E.I N°049 360 niños y niñas de 3 y 4 años de la I.E.I N°049

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

El presente proyecto se realiza al constatar, en nuestra Institución Educativa, el problema siguiente:

“Los niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 049 del Distrito del Rímac presentan un bajo nivel de desempeño para comunicar las nociones básicas matemáticas previas a la adquisición del número, al expresar lo aprendido en el nivel gráfico con apoyo de las TIC”

Este problema tiene, como causas principales, que las docentes desconocen el manejo de recursos TIC y su utilidad para favorecer el logro de aprendizajes significativos en el área Matemática. Además, no están capacitadas en estrategias para seleccionar situaciones significativas que contribuyan a la mejora de la comunicación matemática.

Estas dificultades se sustentan a través de la encuesta realizada a las 18 docentes de la Institución. El 100% respondió que no emplean las TIC para las sesiones de Matemáticas, pero que sí las han considerado para el área de Comunicación y el 100% no se ha capacitado en el uso de las TIC como estrategia de aprendizaje, no aplican y desconocen tácticas para la mejora de la comunicación matemática.

Es así que este proyecto de innovación nos va a permitir emplear las TIC como recurso de apoyo en la secuencia didáctica, para ayudar a que el niño exprese las nociones básicas de las matemáticas previas al número, mejorando su vocabulario y lenguaje matemático al interpretar la imagen y expresarla. Por lo tanto, los niños serán competentes en el área de Matemática y emplearán ese aprendizaje en su vida cotidiana.

La institución logrará mejores resultados en las evaluaciones de entrada y salida del nivel inicial que se vienen aplicando. La comunidad educativa tendrá conocimientos de esta innovación, lo cual mejorará la calidad educativa y el servicio que presta la institución. Será un estímulo para que los padres presten mayor interés hacia el aprendizaje de sus niños y apoyen en la implementación del aula de innovación y la adquisición de otros recursos tecnológicos. Permitirá contar con la colaboración de instituciones que aporten en los proyectos de innovación y mejora educativa.

Con este proyecto, los estudiantes lograrán comunicar con facilidad las nociones básicas matemáticas que, además de beneficiar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, presentará la enseñanza de una manera más didáctica y

atractiva. Se podrá conseguir alcanzar el interés de los alumnos y con ello obtener mejores resultados acordes con la Misión del PEI en el que se contempla el desarrollo de las capacidades matemáticas comunicativas y la innovación como eje de cambio y mejora, así como el PCI que teniendo como base el Currículo Nacional incluye la competencia transversal: “Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC”, así como el Marco del Buen Desempeño Docente, que menciona el empleo de las TIC en las sesiones y en el Plan de Mejora que tiene como meta el avance de la competencia matemática en un 89.5% para este año.

Para este proyecto, se cuenta con televisores de pantalla LED de 32 pulgadas, en cada aula, que son adaptables al uso de las TIC, para que las docentes del nivel inicial le den el uso en la enseñanza de las matemáticas. Así como el poder implementar un aula de innovación a futuro con apoyo de los PP.FF.

Para fines de este proyecto se diseñará un Plan de Capacitación que estará a cargo de la Dirección y equipo de docentes, que buscará establecer alianza con la Municipalidad del Rímac.

Se ha encontrado escasa investigación en el empleo de las TIC en el nivel inicial en la mejora de la comunicación matemática; sin embargo, podemos mencionar de la tesis de Buendía (2017) “El conocimiento que tienen los niños de las TIC y su uso en el aula de cinco años”. Concluye en la escasa integración de las TIC durante el proceso de aprendizaje de los niños.

En otra Investigación Valega (2016) en su tesis “Las TIC en el nivel inicial: Implementación de Sheppard’s Software en la adquisición de las nociones matemáticas básicas en estudiantes de 4 y 5 años de una institución educativa del distrito de Santiago de Surco – Lima.” Llega a la conclusión de que el empleo de las herramientas tecnológicas fortalece la enseñanza- aprendizaje logrando que sea más agradable y amena ya que cada niño aprende jugando, lo que le permitirá ir adquiriendo nociones matemáticas relevantes, ofreciéndole así la oportunidad de que los niños sean protagonistas de su autoaprendizaje.

También contribuye a familiarizar en forma sencilla el uso de las nuevas tecnologías para su empleo en el proceso de enseñanza - aprendizaje de manera recreativa, lúdica y activa, logrando así aprendizajes significativos en los niños.

Además, las docentes mediante este proyecto tendrán herramientas de enseñanza que harán más sencilla su labor pedagógica, ya que un estudiante motivado estará más atento para realizar sus actividades con mayor interés y mejor desempeño.

5. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Fin último	Niños y niñas logran las competencias comunicativas matemáticas del Ciclo II.
Propósito	Los niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 049 “Nuestra Señora de Guadalupe” del Distrito del Rímac presentan un alto nivel de desempeño para comunicar las nociones básicas matemáticas previas a la adquisición del número expresando lo aprendido en el nivel gráfico con apoyo de las TIC.
Objetivo Central	Docentes aplican estrategias didácticas que mejoran significativamente la comunicación matemática de los niños y niñas, con apoyo de las TIC.

6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA:

OBJETIVO CENTRAL	Docentes aplican estrategias didácticas que mejoran significativamente la comunicación matemática de los niños y niñas, con apoyo de las TIC.
RESULTADOS DEL PROYECTO	INDICADORES
Resultado 1. Docentes con conocimientos actualizados en el uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática.	Indicador 1.1 Al finalizar el año 2019, de 6 docentes, 4 emplean las TIC como recurso de apoyo para el logro aprendizajes en el área Matemática y valoran su utilidad.
Resultado 2. Docentes diseñan y ejecutan sesiones de aprendizaje que cumplen con el proceso didáctico para la mejora de la comunicación de nociones básicas previas a la adquisición del número e incluyen el uso de las TIC.	Indicador 2.1 Al finalizar el año 2019, de 6 docentes, 4 diseñan y ejecutan sesiones de aprendizaje, siguiendo el proceso didáctico e incluyendo las TIC como recurso de apoyo para la mejora de la comunicación de nociones básicas previas a la adquisición del número.

7. ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

Resultado N° 1: Docentes con conocimientos actualizados en el uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 1.1: Talleres de capacitación sobre el manejo y uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática.	2 Talleres trimestrales con presencia de un ponente 100% de asistencia y participación en los talleres.	Materiales de escritorio Equipo de proyección Refrigerio Capacitador.	988,50
Actividad 1.2: Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de TIC en el área Matemática con los niños de 5 años.	1 círculo de interaprendizaje trimestral. 100% de las docentes de las aulas de 5 años comparten experiencias exitosas del uso de TIC en el área Matemática.	Materiales de escritorio Equipo de proyección Docentes.	2,50

Resultado N° 2: Docentes diseñan y ejecutan sesiones de aprendizaje que cumplen con el proceso didáctico para la mejora de la comunicación de nociones básicas previas a la adquisición del número e incluyen el uso de las TIC.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 2.1: Talleres de capacitación sobre el proceso didáctico para adquisición de la noción de número, incluyendo las TIC para mejorar la comunicación matemática.	2 talleres de capacitación a cargo de la docente fortaleza. Participación activa de la totalidad de las docentes.	Docente fortaleza de escritorio de equipo de proyección.	2,50
Actividad 2.2: Jornadas pedagógicas colaborativas de planificación didáctica incluyendo las TIC.	3 Jornadas pedagógicas de planificación. Participación activa de la totalidad de las docentes.	Materiales de escritorio de equipo de proyección Docentes.	18,90

8. MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO

OBJETIVO DE EVALUACIÓN
El objetivo de la evaluación es recoger los resultados y logros alcanzados en el presente Proyecto de Innovación Aprovechamiento de los medios audiovisuales para mejorar la verbalización de las nociones básicas matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 049 “Nuestra Señora de Guadalupe”, del Rímac, para poder analizar los datos y poder establecer el cumplimiento del objetivo central y, en caso contrario, la evaluación nos permitirá tomar decisiones para la mejora de las actividades programadas y el monitoreo ver el nivel de avance de dichas actividades a lo largo del proyecto en función de los resultados previstos.

PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO
Al inicio del proyecto, se aplicará la encuesta de entrada que nos permitirá saber si las docentes emplean las TIC en las sesiones de aprendizaje de Matemática y si valoran su utilidad. Durante la ejecución del proyecto se entrevistará a las docentes para saber en qué medida el uso de los recursos TIC ha mejorado su desempeño y la comunicación matemática en los niños y niñas; así mismo, se observarán las sesiones de aprendizaje para constatar la mejora de la comunicación matemática en los niños a partir del empleo de las TIC. Al finalizar el proyecto, se verificará en las listas de cotejo de salida los logros alcanzados en la comunicación matemática de las nociones básicas previas a la adquisición del número, lo que se complementará con la encuesta de salida a las docentes.

CUADRO 8.1

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin último, Niños y niñas logran las competencias comunicativas matemáticas del Ciclo II	Al finalizar el año 2019, el 80% de estudiantes de 5 años mejoran sus habilidades comunicativas en matemática.	Lista de cotejo de entrada y salida. Ficha de monitoreo trimestral.	Falta de apoyo financiero de parte de algunos padres de familia. Cambio de docentes por ser contratadas.
Propósito Los niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 049 “Nuestra Señora de Guadalupe” del Distrito del Rímac presentan un alto nivel de	El 60 % de niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 049 “Nuestra Señora de Guadalupe”, del Distrito del Rímac, comunican oral y gráficamente de manera eficiente las	Ficha de monitoreo Análisis de la Lista de cotejo.	Docentes manejan las TIC.

desempeño para comunicar las nociones básicas matemáticas previas a la adquisición del número expresando lo aprendido en el nivel gráfico con apoyo de las TIC.	nociones básicas matemáticas previas a la adquisición del número.		
Objetivo Central Docentes aplican estrategias didácticas que mejoran significativamente la comunicación matemática de los niños y niñas, con apoyo de las TIC.	Al finalizar el año 2019, de 6 docentes, 4 incorporan en su práctica educativa las estrategias que incluyen el uso de las TIC para la mejora de la comunicación matemática.	Ficha de monitoreo Lista de cotejo de entrada y salida Observación de sesiones.	Suficiente material visual acorde a la edad. Cambio de docentes por ser contratadas.
Resultado N° 1 Docentes con conocimientos actualizados en el uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática.	1.1 Al finalizar el año 2019, de 6 docentes, 4 emplean las TIC como recurso de apoyo para el logro aprendizajes en el área Matemática y valoran su utilidad.	Fotografías Observación de sesiones Ficha de monitoreo Actas de compromiso.	Contar con el apoyo de los aliados estratégicos.
Resultado N° 2 Docentes diseñan y ejecutan sesiones de	2.1 Al finalizar el año 2019, de 6 docentes, 4 diseñan y ejecutan sesiones	Fotografías Ficha de monitoreo.	Apoyo de la docente fortaleza.

aprendizaje que cumplen con el proceso didáctico para la mejora de la comunicación de nociones básicas previas a la adquisición del número e incluyen el uso de las TIC.	de aprendizaje, siguiendo el proceso didáctico e incluyendo las TIC como recurso de apoyo para la mejora de la comunicación de nociones básicas previas a la adquisición del número.	Acta de la jornada pedagógica. Encuestas de satisfacción.	
--	--	--	--

CUADRO 8.2

Resultado N° 1: Docentes con conocimientos actualizados en el uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 1.1: Talleres de capacitación sobre el manejo y uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática.	2 Talleres trimestrales con presencia de un ponente 100% de asistencia y participación en los talleres	Fotos Filmación Actas de compromiso con docentes para la aplicación de las TIC en sus sesiones de aprendizaje.	Docentes
Actividad 1.2: Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de TIC en el área	1 círculo de interaprendizaje trimestral. 100% de las docentes de las aulas de 5 años	Ejecución de sesiones Monitoreo de Sesiones de aprendizaje.	Directivo Docentes

Matemática con los niños de 5 años.	comparten experiencias exitosas del uso de TIC en el área Matemática.		
-------------------------------------	---	--	--

CUADRO 8.3

Resultado N° 2: Docentes diseñan y ejecutan sesiones de aprendizaje que cumplen con el proceso didáctico para la mejora de la comunicación de nociones básicas previas a la adquisición del número e incluyen el uso de las TIC.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 2.1: Talleres de capacitación sobre el proceso didáctico para adquisición de la noción de número, incluyendo las TIC para mejorar la comunicación matemática.	2 talleres de capacitación a cargo de la docente fortaleza. Participación activa de la totalidad de las docentes	Sesiones de aprendizaje Acta de compromisos Fotos	Directora Docentes.
Actividad 2.2: Jornadas pedagógicas colaborativas de planificación didáctica incluyendo las TIC.	3 Jornadas pedagógicas de planificación. Participación activa de la totalidad de las docentes.	Sesiones de aprendizaje Acta de compromiso	Directora Docentes.

9. PLAN DE TRABAJO

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1 Taller de capacitación sobre el manejo y uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática	Directora Equipo de docentes responsables	6 días
1.2 Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de TIC en el área Matemática con los niños de 5 años.	Directora Docentes	3 días
2.1 Taller de capacitación sobre el proceso didáctico para adquisición de la noción de número, incluyendo las TIC para mejorar la comunicación matemática.	Directora Docentes	2 días
2.2 Jornadas pedagógicas colaborativas de planificación didáctica incluyendo las TIC.	Docente fortaleza y Docentes	3 días

10. PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1 Taller de capacitación sobre el manejo y uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática	988,50	Actividades generadas para fondos y/o auto gestionado.
1.2 Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de TIC en el área Matemática con los niños de 5 años.	2,50	Actividades generadas para fondos y/o auto gestionadas.
2.1 Taller de capacitación sobre el proceso didáctico para adquisición de la noción de número, incluyendo las TIC para mejorar la comunicación matemática.	2,50	Actividades generadas para fondos y/o auto gestionadas
2.2 Jornadas pedagógicas colaborativas de planificación didáctica incluyendo las TIC.	18,90	Actividades generadas para fondos y/o auto gestionadas.

BIBLIOGRAFÍA

Alsina Á. (2006) *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*.
Barcelona: Editorial Octaedro.

Aparicio de las Llanderas G (2013) *La motivación en el aula de matemáticas a través del uso de las TIC* Recuperado repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1990/874.pdf?sequence=1&isAllowed...

Arteaga B.; Macias J. (2016) *Didáctica de las Matemáticas en Educación Infantil*
Primera Edición España.

Buendía G. (2017) Tesis *El conocimiento que tienen los niños de las TIC y su uso en el aula de cinco años 2017* Pontificia Universidad Católica del Perú.

Espinosa AJ (2010) *La Comunicación Eje en la Clases de Matemáticas* –Dialnet
Recuperado <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4235954.pdf> 20 sept.
2010 Praxis & Saber - Vol. 1. Núm. 2 - Segundo Semestre 2010f

Hernandez R. M 2017 *Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 – 347 Recuperado <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5904762.pdf>

Ministerio de Educación (2017) *Curriculum Nacional*.

Ministerio de Educación (2015) *Marco del Buen Desempeño Docente* Corporación Gráfica. Navarrete.

Ministerio de Educación (2015) *Rutas de Aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Ciclo II Área Curricular Matemática 3, 4 ,5 Años Educación Inicial* .Lima

Institución Educativa Inicial N° 049 (2018) *Plan de Mejora*.

Institución Educativa Inicial N° 049 (2018) *Proyecto Educativo Institucional*.

Institución Educativa Inicial N° 049 (2018) *Proyecto Curricular Institucional*.

Osorio M. (2015) *Alternativas para nuevas prácticas educativas Libro 3. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Avances, retos y desafíos en la transformación educativa.* Recuperado <https://www.transformacion-educativa.com/.../article/.../Libro%2003%20-%20Las%20...> 23 Setiembre 2016.

Rencoret M. (1994) *Iniciación matemática: un modelo de Jerarquía de Enseñanza.* Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

Santos M. M -Pinto A. J. (2008) *Las TIC en la primera infancia: Valorización e integración en la educación inicial a través del enlace @rcacomum Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho, Braga, Portugal* Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653 n. ° 46/9 – 10 de septiembre de 2008 EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) Recuperado <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2655Osoriov2.pdf>

UNESCO (2014) *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina...* Recuperado www.unesco.org/.../strategic_approaches_on_the_use_of_tics_in_education_in_lati/

Valega F. (2016) Tesis *Las TIC en el nivel inicial: Implementación de Sheppard's Software en la adquisición de las nociones matemáticas básicas en estudiantes de 4 y 5 años de una institución educativa del distrito de Santiago de Surco – Lima.* Pontificia Universidad Católica del Perú.

ANEXOS



GLOSARIO DE CONCEPTOS:

TIC: son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación.

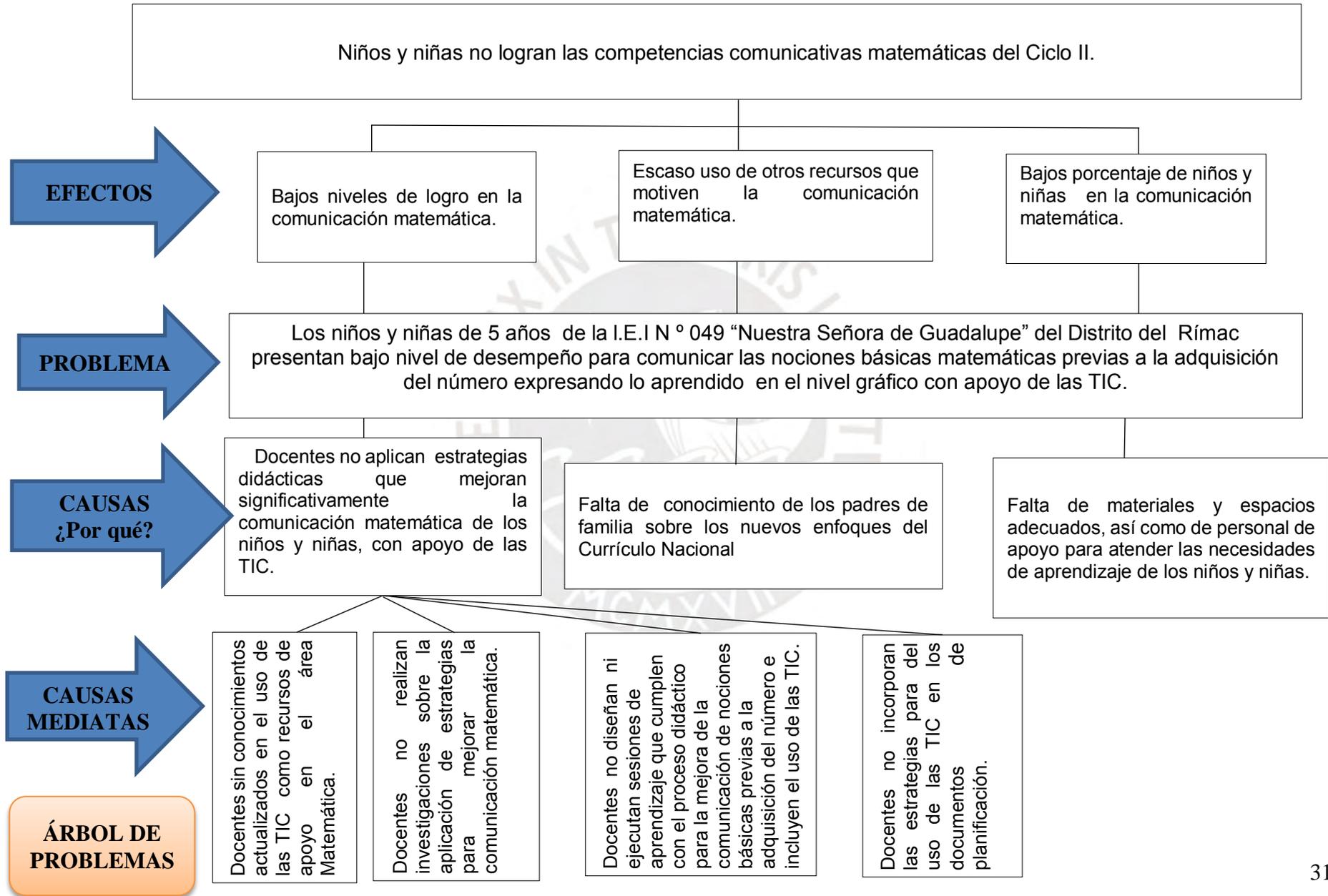
COMUNICACIÓN MATEMÁTICA: implica el aprendizaje de los signos, símbolos y terminología de las matemáticas. Esto se consigue mejor en situaciones de problemas donde los alumnos tienen oportunidad de leer, escribir y discutir ideas en las que el uso del lenguaje matemático es algo natural. A medida que comunica sus ideas, aprenden a clarificar, refinar y consolidar su pensamiento.

NIVEL GRÁFICO: representación de nociones o relaciones matemáticas de manera pictórica

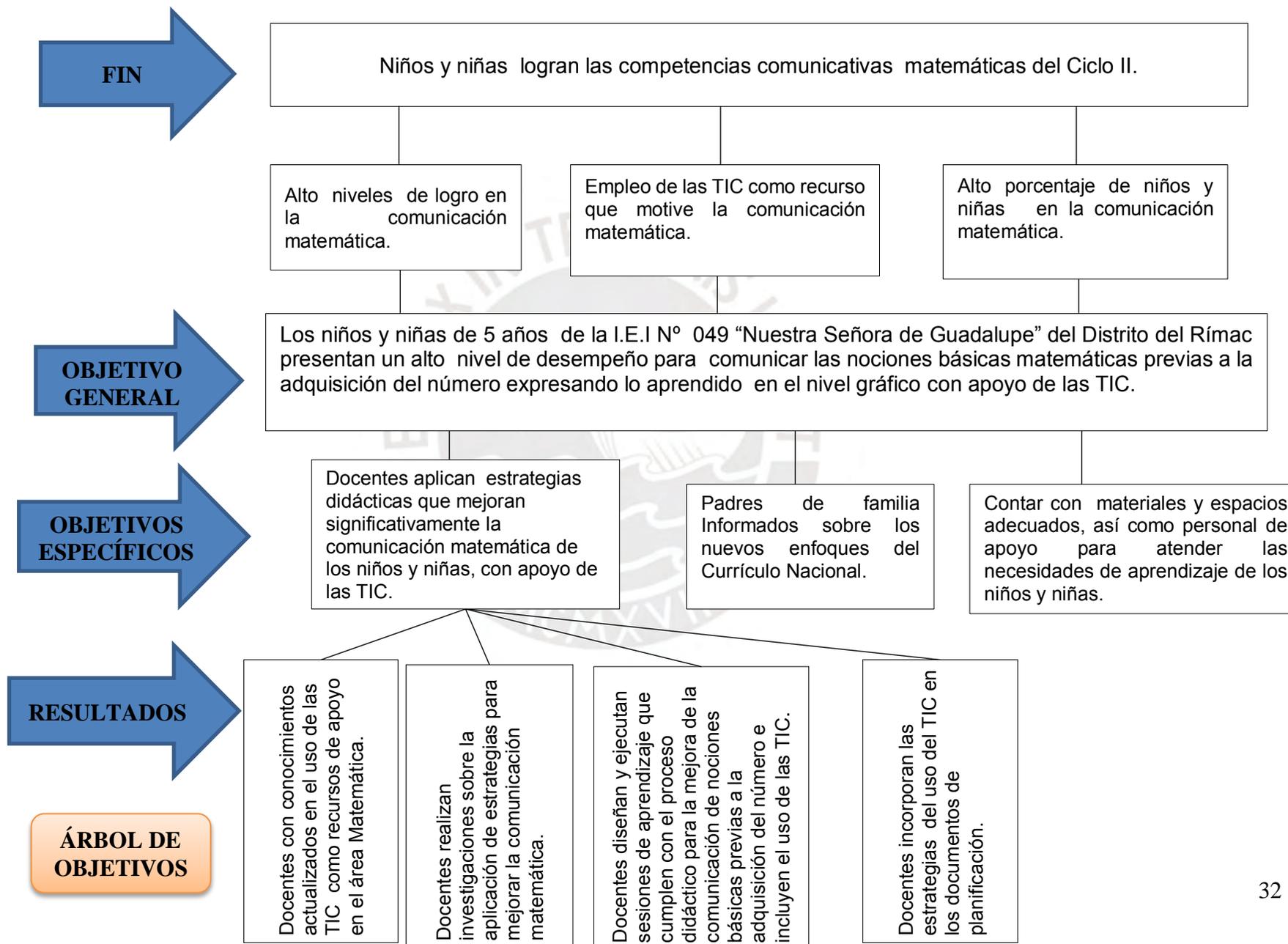
ESTRATEGIA: es un plan para dirigir un asunto. Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.

CÍRCULOS DE INTERAPRENDIZAJE: los círculos de aprendizaje son una modalidad de trabajo que permite al docente analizar su práctica y ampliar sus posibilidades de desempeño profesional. Pueden desarrollarse tanto dentro del propio grupo como con otros grupos, de la misma escuela o de otras escuelas.

ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE OBJETIVOS



CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)								
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
1	1,1	2 Talleres	Directora y docentes		X	X	X	X	X	X		
1	1,2	1 Círculo interaprendizaje	Directora y docentes			X		X		X		
2	2,1	2 Capacitaciones	Directora y docentes fortaleza		X		X					
2	2,2	3 Jornadas P.	Directora y docentes			X		X		X		



PRESUPUESTO: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)
Resultado 1								1.012,40
Actividad 1.1.							988,50	
Taller de capacitación sobre el manejo y uso de las TIC como recursos de apoyo en el área Matemática	Materiales					18,00		
	usb	unidad	18	-	-			
	proyector	unidad	0	-	-			
	separatas	unidad	18	1,00	18,00			
	hojas bond	unidad	50	-	-			
	plumones	unidad	18	-	-			
	Servicios						52,50	
	internet	horas	2	-	-			
	fotocopias	cientos	50	0,05	2,50			
	coffe break	ración	20	2,50	50,00			
	Bienes						18,00	
	engrapador	unidad	1	-	-			
	perforador	unidad	1	-	-			
	folder de manila	unidad	18	1,00	18,00			
	fastener	unidad	18	-	-			
	Personal						900,00	
	capacitador	horas	12	75,00	900,00			
					-			

Actividad 1.2.							2,50	
Círculos de interaprendizaje para compartir experiencias sobre el uso de TIC en el área Matemática con los niños de 5 años.	Materiales						-	
	papel bond	unidad	50	-	-			
	plumón acrílico	unidad	5	-	-			
	plumón para papel	unidad	0	-	-			
	papelotes	unidad	18	-	-			
	Servicios						2,50	
	fotocopias	unidad	50	0,05	2,50			
	proyector multi	unidad	1	-	-			
	cámara fotográfica	unidad	1	-	-			
	computadoras	unidad	1	-	-			
	laptop	unidad	18	-	-			
				-	-			
	Bienes						-	
	folder de manila	unidad	18	-	-			
	fastener	unidad	18	-	-			
	Personal						-	
	Docentes	horas	6	-	-			
			-	-				

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)	
Resultado 2									
Actividad 2.1.							2,50		
Taller de capacitación sobre el proceso didáctico para adquisición de la noción de número, incluyendo las TIC para mejorar la comunicación matemática.	Materiales					-			
	papelotes	unidad	18	-	-				
	plumón para papel	unidad	5	-	-				
	papel bond	unidad	50	-	-				
	Servicios					2,50			
	fotocopias	unidad	50	0,05	2,50				
	proyector multi	unidad	1	-	-				
	cámara fotográfica	unidad	1	-	-				
	laptop	unidad	18	-	-				
					-	-			
	Bienes						-		
	folder	unidad	18	-	-				
	faster	unidad	18	-	-				
	engrapador	unidad	0	-	-				
	Personal						-		
	docentes	horas	4	-	-				
					-				

Actividad 2.2.							18,90	
Jornadas pedagógicas colaborativas de planificación didáctica incluyendo las TIC.	Materiales					18,00		
	usb	unidad	18	-	-			
	proyector multi	unidad	0	-	-			
	separatas	unidad	18	1,00	18,00			
	hojas bond	unidad	50	-	-			
	plumones	unidad	0	-	-			
	Servicios					0,90		
	fotocopias	unidad	18	0,05	0,90			
	proyector multi	unidad	1	-	-			
	cámara fotográfica	unidad	1	-	-			
	computadoras	unidad	1	-	-			
	laptop	unidad	18	-	-			
				-	-			
	Bienes					-		
	engrapador	unidad	0	-	-			
	perforador	unidad	0	-	-			
Personal					-			
Docente Fortaleza	horas	6	-	-				
				-				

MATRIZ FODA

FORTALEZAS

- Predisposición de las docentes para innovar.
- El 70% de las docentes se capacitan constantemente en los cambios curriculares.
- Capacitaciones de la UGEL sobre temas pedagógicos actuales en comunicación y matemática, desarrollo de sesiones de aprendizaje.
- La Directora se preocupa por el progreso de la institución mejorando las instalaciones de la IE, organizado el espacio de la futura aula de innovación y coordinando con las docentes la implementación con los equipos tecnológicos.
- Contar con medios audiovisuales como TV y VHS en las aulas.

OPORTUNIDADES

- Apoyo de algunos aliados estratégicos
- La Dirección cuenta con internet.
- Padres de familia interesados en la mejora de aprendizaje de sus hijos.

DEBILIDADES

- Profesoras contratadas que vienen a la IEI cada año lectivo.
- Profesoras que no utilizan los medios audiovisuales
- El 100% de docentes no se capacita en TIC para sus sesiones de matemática.
- Lo niños presentan dificultad en comunicar lo aprendido en la parte gráfica.
- No se cuenta con aula de innovación
- No se cuenta con internet en las aulas
- No se cuenta con laptops para los niños.

AMENAZAS

- Desinterés de algunos padres de familia hacia el apoyo económico.
- Delincuencia, que puede poner en peligro los equipos tecnológicos.
- Instituciones locales que no apoyan por carecer de recursos.

ENCUESTA

MARCA CON (X) LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

N°	PREGUNTAS	SÍ	NO
1	¿Utilizas las TIC como una estrategia para promover aprendizaje de las nociones básicas de matemática?		
2	¿El uso de las TIC sería favorecedor para mejorar la comunicación matemática de los niños?		
3	¿Crees que el uso de las TIC sería motivador para presentar en forma visual un problema matemático?		
4	¿Planificas tus sesiones de matemática considerando el uso de las TIC?		
5	¿Consideras que las imágenes de las TIC, en el nivel gráfico, ayudarían al niño a explicar mejor su aprendizaje?		
6	¿Una imagen visual favorece que el niño exprese y mejore su vocabulario?		
7	¿Dominas con facilidad todo el manejo del uso de las TIC, para promover el aprendizaje del niño?		
8	¿Crees que sería didáctico el uso de las TIC en el aula?		
9	¿Contar con un aula innovadora, equipo, material audiovisual, visual en la I.E.I sería atractivo en el aprendizaje en las nociones básicas matemáticas?		
10	¿Te has capacitado en el manejo de las TIC para utilizarlas como herramienta de aprendizaje en tus sesiones?		
TOTAL			

CUADRO DE DIAGNÓSTICO

Vaciado de la encuesta de 10 preguntas sobre el uso del TIC en la enseñanza de las nociones básicas de las Matemáticas previas a la adquisición del número expresando lo aprendido en el nivel gráfico con el apoyo de las TIC de la I.E.I N° 049 de Rímac aplicada a 18 docentes.

PROF.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	SI	NO																		
1		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
2		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
3		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
4		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
5		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
6		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
7		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
8		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
9		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
10		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
11		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
12		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
13		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
14		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
15		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
16		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
17		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
18		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
TOTAL		100%																		

En el presente cuadro el 100% respondieron que no emplean TIC para las sesiones de matemáticas, no se han capacitado en el uso de las TIC como estrategia de aprendizaje para la mejora de la comunicación matemática.

MAPA CONCEPTUAL

