

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
“Nuevos Tiempos- Nuevas Ideas”

FACULTAD DE EDUCACIÓN
OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS
PROGRAMA DE SUFICIENCIA PROFESIONAL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN INICIAL

ASIGNATURA: PROYECTOS EDUCATIVOS

TÍTULO:

**“LOS PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO DE LAS
COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES”**

PRESENTADO POR:

ARAICO GÓMEZ, ANA PAULA

LIMA – PERÚ
2018

DEDICATORIA

A Dios pues me dio las fuerzas y la sabiduría para llegar hasta esta etapa en mi vida y a mi familia por su apoyo incondicional.

ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
ÍNDICE	iii
PRESENTACIÓN	iv
RESUMEN	v
CAPITULO I: PROYECTOS DE INNOVACIÓN	01
1.1. Definición de innovación educativa	01
1.2. Definición de proyectos de innovación educativa	02
1.3. Características de los proyectos de innovación educativa	03
1.4. Importancia de los proyectos educativos	05
1.5. Criterios para la elaboración de los proyectos de innovación educativa	06
1.6. El nivel de educación inicial	07
1.7. El área de matemática en el nivel de educación inicial	10
CAPITULO II: COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA	12
2.1. Definición de competencia	12
2.2. Definición de competencias matemáticas	14
2.3. Competencias, capacidades e indicadores de desempeño del área	15
2.4. Visualización del desarrollo de las competencias matemáticas en los niños del nivel inicial	22
2.5. Orientaciones didácticas para el desarrollo de las competencias del área	24
CAPITULO III: PROYECTO INNOVADOR	29
3.1. Selección de las competencias, capacidades e indicadores de desempeño en educación inicial para niños de 3 años	29
3.2. Elaboración del proyecto: “Diverti-Mate”	30
3.3. Aplicación práctica: sesiones de aprendizaje para los niños de 3 años	36
CONCLUSIONES	45
SUGERENCIAS	46
FUENTES DE INFORMACIÓN	47
• Fuentes Bibliográficas	
• Páginas web consulta	
ANEXOS	49

PRESENTACIÓN

La innovación educativa es un conjunto de acciones intencionales y sistemáticas que busca introducir nuevas formas de interacción en la práctica educativa, es por eso que los proyectos de innovación resultan ser una nueva forma de abordar problemáticas o dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje de las instituciones educativas.

El presente trabajo busca relacionar la forma en que un proyecto innovador puede ser una gran herramienta positiva para el desarrollo de las competencias matemáticas en los niños.

El presente trabajo “Los proyectos de innovación y el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes” comprende tres capítulos:

En el primer capítulo, se desarrollará todo acerca los proyectos de innovación educativa, las características e importancia de los proyectos de innovación educativa, también se presentan los criterios para la elaboración de los proyectos de innovación educativa, por otro lado, se explicará el trabajo que se realiza en el nivel de educación inicial en el Perú.

En el segundo capítulo, se desarrollará todo lo relacionado con las competencias matemáticas y su desarrollo en los niños del nivel inicial, así como también las normas que establece el MINEDU para la enseñanza de las matemáticas en los niños de esta edad.

En el tercer capítulo, se desarrollará un proyecto innovador que permitirá desarrollar las competencias matemáticas en los niños y niñas, el cual es denominado “Diverti-Mate”. Se finaliza el presente trabajo, presentando las conclusiones, recomendaciones, fuentes de información y los anexos.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito resaltar la importancia de los proyectos de innovación educativa para las escuelas, así como también abordar el tema de las matemáticas en el nivel inicial. Por otro lado, se desarrollará un proyecto innovador que promueva el desarrollo de las competencias matemáticas en niños y niñas del nivel inicial, específicamente el proyecto apunta al desarrollo de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”. De acuerdo con la problemática en el aprendizaje de las matemáticas consideramos que la manipulación, exploración, interacción con el entorno y entre compañeros de clase, promueve, estimula el aprendizaje de las matemáticas, porque hace que los niños (as) puedan desarrollar su capacidad de pensar, tomar decisiones, probar o defender sus respuestas ante las respuestas de los demás. De esta manera las situaciones cotidianas como los juegos colectivos proporcionan oportunidades para que los niños piensen y valoren sus respuestas ante un problema planteado tratando de dar otras soluciones. El proyecto innovador que se plantea en este trabajo busca un aprendizaje que sea vivencial, donde los niños sean libres de explorar el material, dejando de lado un aprendizaje memorístico o dirigido con respecto a los contenidos matemáticos. La educación Matemática en el nivel inicial requiere de la creación de situaciones potencialmente significativas dentro del aula, en estas edades es importante colocar a los alumnos en situaciones y contextos relevantes; es decir, en situaciones potencialmente significativas a nivel social, cultural y Matemáticamente, todas estas áreas se vinculan, apuntan a la resolución de problemas, de esta manera estaremos formando niños competentes que sepan enfrentarse a esta sociedad.

Palabras claves: Proyecto, innovador, competencias, matemática, aprendizaje, nivel inicial, vivencial.

CAPÍTULO I

PROYECTOS DE INNOVACIÓN

1.1. Definición de innovación educativa

Para el autor Carbonell, (2002, pp.11-12) establece que:

La innovación educativa es un conjunto de ideas, procesos, estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. La innovación no es una actividad determinada, sino un proceso, un largo viaje o trayecto, que se detiene a contemplar la vida en las aulas, la organización de los centros, la dinámica de la comunidad educativa y la cultura profesional del profesorado. Su propósito es alterar la realidad vigente, modificando concepciones, actitudes, alterando métodos e intervenciones, mejorando o transformando, según los casos, los procesos de enseñanza aprendizaje. La innovación, por tanto, va asociada al cambio, tiene un componente explícito u oculto e ideológico, cognitivo, ético, afectivo. Porque la innovación apela a la subjetividad del sujeto y al desarrollo de su individualidad, así como a las relaciones teoría-práctica inherentes al acto educativo.

Para el autor considera que la innovación educativa se entiende como los procesos de cambio que realizan los docentes en sus prácticas pedagógicas, en las áreas del currículum, la didáctica, los materiales educativos, la evaluación, la gestión y otros, con la finalidad de lograr mejoras cualitativas, cuantitativas. Para ello, se compromete la participación activa de alumnos/as, padres de familia. Todo proceso de innovación nace el inconformismo docente, del espíritu innovador y creativo". (Rimari, 2005)

Puedo resumir que la innovación educativa se trata de un proceso de cambio constante y organizado que busca nuevas ideas, estrategias, propuestas, materiales, que

apuntan al desarrollo de una determinada necesidad, para el desarrollo de nuevos aprendizajes y en la mejora de toda la práctica pedagógica.

1.2. Definición de proyectos de innovación educativa

Un proyecto es una propuesta organizada, integrada y sistematizada para realizar un conjunto de actividades que deben cumplirse en un tiempo determinado; para ello, se plantean objetivos y plazos. La formulación, ejecución, evaluación de un proyecto tiene mayor significado cuando se trabaja de forma participativa, considerando diversas alternativas de acción, desde la definición de la situación problemática que se va a enfrentar, la determinación de los objetivos, los resultados que se esperan alcanzar, la metodología que se va a desarrollar, los indicadores, los instrumentos de evaluación. (FONDEP, 2008)

Un proyecto es una propuesta que incluye nuevas formas o alternativas para abordar el proceso de la educación con el fin de lograr mejoras cualitativas. Los proyectos tienen el propósito de cambiar, transformar, mejorar la práctica pedagógica mediante la participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa y su entorno social. (Rimari, 2005)

Se puede concluir en que un proyecto de innovación educativa consiste en la planificación de un proceso de actividades para que los alumnos alcancen ciertos objetivos de aprendizaje, es por lo que dicho proyecto surge a partir de la detección de una necesidad o dificultad en el aprendizaje por lo tanto permite lograr los aprendizajes de manera significativa y activa de los niños (as), es necesario enfatizar en la importancia que tiene estas propuestas de innovación mediante los proyectos educativos, más aun si estos responden a una problemática y a la característica, necesidades del estudiante, que permite dar solución a un determinado problema o dificultad de aprendizaje que se evidencia durante el proceso del acto educativo que requiere una intervención directa e inmediata para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

1.3. Características de los proyectos de innovación educativa

A continuación se presentan las siguientes características de los proyectos de innovación educativa:

- a. Surge de una necesidad identificada en el contexto educativo, de los intereses personales o del grupo y/o de los objetivos de aprendizaje enmarcados por el docente.
- b. Implica una reflexión en la cual se confrontan, por una parte, las necesidades, por otra, los medios para satisfacerlas.
- c. Durante su formulación, se explícita el problema a resolver, los objetivos del proyecto, las necesidades, los recursos disponibles, se distribuyen responsabilidades y se definen los plazos para cada actividad.
- d. El proyecto, al ser grupal, requiere del compromiso de cada uno de los miembros involucrados y de la organización conjunta de las actividades a realizar.
- e. El proyecto debe ser evaluado en forma permanente, confrontando el trabajo realizado con el proyectado y analizando también el proceso de realización. También debe ser analizado el resultado final de él, en términos de impacto que este significó para su comunidad educativa.

En mi opinión, es importante resaltar que todo proyecto innovador de cumplir con estas características mencionadas, no se puede elaborar un proyecto sin realizar un diagnóstico de la situación o sin organización de las actividades. Todo proyecto innovador después de identificar una necesidad dentro del aula define actividades que sean estratégicas que buscan responder o alcanzar los objetivos planteados para superar la dificultad o necesidad identificada, luego de ejecutar las actividades se debe realizar una evaluación para medir los resultados y hacer un análisis sobre lo que se alcanzó y de lo que no se pudo lograr.

Figura 1
Organizador de conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

1.4. Importancia de los proyectos educativos

Para el autor la importancia de los proyectos educativos está en que los proyectos facilitan al docente articular actividades de aprendizaje, esto le permite incorporar pensamientos e ideas con el afán de mejorar su trabajo y por ende a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, porque permite explorar nuevas formas que servirán como apoyo tecnológico en su salón de clase.

Los proyectos de aprendizaje que se manejan en la Instituciones Educativas son de diversos tipos en ello el docente planifica sus actividades que va a desarrollar en un determinado espacio o tiempo lo cual está orientado y enfocado al trabajo y participación abierta de los estudiantes, ejemplo los estudiantes aprenden a través de la indagación o investigación además tienen un control en las tareas del proyecto y el docente asume el rol de facilitador u orientador cuando los niños trabajan en grupos cooperativos haciendo uso de sus facultades intelectuales y talentos individuales o colectivos.

Mantener a los estudiantes de las Instituciones Educativas motivados constituye un desafío muy grande aún para el profesor más antiguo y/o experimentado. Es bastante difícil dar una fórmula que sirva de igual para todos, por las investigaciones dadas evidencia que existen prácticas que estimulan una mayor participación de los estudiantes. Estas prácticas implican dejar de lado la enseñanza mecánica y memorística para enfocarse en un trabajo más retador, complejo; utilizar un enfoque interdisciplinario en lugar de uno por área o asignatura y estimular el trabajo cooperativo. El aprendizaje por proyectos incorpora estos principios.

Utilizar proyectos como parte del currículo no es un concepto nuevo y los docentes los incorporan con frecuencia a sus planes de clase. Pero la enseñanza basada en proyectos es diferente: Es una estrategia educativa integral (holística), en lugar de ser un complemento. El trabajo por proyectos es parte importante del proceso de aprendizaje. Este concepto se vuelve todavía más valioso en la sociedad actual en la que los maestros trabajan con grupos de niños que tienen diferentes estilos de

aprendizaje, antecedentes étnicos, culturales, niveles de habilidad. Un enfoque de enseñanza uniforme no ayuda a que todos los estudiantes alcancen estándares altos; mientras que uno basado en proyectos, construye sobre las fortalezas individuales de los estudiantes y les permite explorar sus áreas de interés dentro del marco de un currículo establecido. (Eliseo, 2009)

1.5. Criterios para la elaboración de los proyectos de innovación educativa

Según la “Guía de Formulación de Proyectos de Innovación Pedagógica” (2011, pp.19-39) nos dan los siguientes criterios para la elaboración de los proyectos de innovación educativa:

Una característica muy importante e infaltable del proceso de elaboración de un proyecto de innovación pedagógica es la participación activa de los distintos actores educativos y sociales comprometidos con el mejoramiento de la educación.

Este proceso de elaboración participativa involucra, principalmente, a directivos, a docentes, a estudiantes, a madres, padres de familia, a autoridades, al Consejo Educativo Institucional (CONEI). Se busca comprometer a todos en la resolución de los problemas que tienen las instituciones educativas y que afectan negativamente la formación integral de niñas, niños y adolescentes.

Elaborar, de manera participativa, un proyecto comprende tres momentos:

1. La identificación del problema: ¿Cuál es el problema?
2. La definición de los objetivos, los resultados: ¿Qué queremos lograr?
3. La determinación de las actividades, las metas, del cronograma, de los responsables: ¿Qué vamos a hacer, cuánto, cuándo y quiénes?

Veamos, a continuación, cada uno de ellos.

1. La identificación del problema: ¿Cuál es el problema? Este primer momento consta de cuatro pasos:
 - a. El listado de situaciones problemáticas
 - b. La agrupación y priorización del problema
 - c. La definición de las causas y los efectos del problema priorizado
 - d. El análisis de las potencialidades

2. La definición de los objetivos y los resultados: ¿Qué queremos lograr? Este segundo momento consta de dos pasos:
 - a. La definición del objetivo central
 - b. La definición de los resultados

3. La determinación de las actividades y las metas, del cronograma y de los responsables: ¿Qué vamos a hacer, cuánto, cuándo y quiénes? Este momento consta de tres pasos:
 - a. La determinación de las actividades y las metas.
 - b. La determinación del cronograma.
 - c. La determinación de los responsables.

1.6. El nivel de educación inicial

Según el Ministerio de Educación (2016, p.6-8) señala que:

La Educación Inicial es el primer nivel de la Educación Básica Regular. Atiende a niños menores de 6 años, es decir, se hace cargo de la educación en los primeros años de vida, que constituyen una etapa de gran relevancia, pues en ella se establecen las bases para el desarrollo del potencial biológico, afectivo, cognitivo, social de toda persona. Este nivel sienta las bases para el desarrollo de las competencias de los niños (as) se articula con el nivel de Educación Primaria, lo que asegura coherencia pedagógica y curricular. La atención educativa en el nivel de Educación Inicial se realiza desde

una mirada respetuosa a los niños y niñas, que los reconoce como sujetos de derecho, que necesitan de condiciones específicas para desarrollarse; sujetos de acción, capaces de pensar, actuar, relacionarse, tomar del entorno lo que realmente necesitan para crecer y modificarlo, seres sociales que requieren de los cuidados y afectos de otros para desarrollarse dentro de una comunidad marcada por un origen, un ambiente, una lengua, una cultura particular. Así también, se tiene en cuenta las necesidades, características particulares propias de la etapa madurativa por la que atraviesan niños y niñas, por lo que se privilegia el juego, la exploración, el descubrimiento y los diferentes momentos de cuidados que se les brinda en su cotidianidad como dinamizadores del aprendizaje.

En este nivel, se promueve el desarrollo, de aprendizaje de los niños(as), en estrecha relación, complemento con la labor educativa de la familia, por ser esta la primera y principal institución de cuidado y educación del niño durante los primeros años de vida. Además, constituye el primer espacio público en su entorno comunitario en el cual los niños se desarrollan como ciudadanos.

Los ciclos que atiende el nivel de Educación Inicial

El nivel de Educación Inicial atiende los dos primeros ciclos de la Educación Básica Regular. El primer ciclo está orientado a niños(as) de 0 a 2 años, y el segundo ciclo, a niños(as) de 3 a 5 años.

CICLO I

En estas edades los niños y niñas viven un proceso de individuación en el que transitan de la necesidad de tener un vínculo de apego seguro, con un adulto significativo, a la necesidad de diferenciarse y distanciarse de él para construir de manera progresiva su propia identidad. Tienen la capacidad de moverse y actuar desde su iniciativa,

adquiriendo posturas y desplazamientos de manera autónoma, es así que desarrollan un mayor dominio de su cuerpo, sintiéndose seguros y con mayores recursos para conocer el mundo que los rodea.

En las interacciones con el entorno descubren el placer de comunicarse y transitan de la comunicación no verbal a la comunicación verbal. Es así que, a través de los gestos, miradas, movimientos corporales, primeros balbuceos, expresan a otros sus necesidades e interés, emergiendo sus primeras palabras como producto de estas relaciones y vivencias.

CICLO II

A partir del proceso de individualización iniciado en los primeros años de vida, los niños(as) de estas edades han logrado diferenciarse de los demás, empiezan un proceso de afirmación de su identidad, desde el conocimiento de sus características personales y la valoración de sí mismos. En este proceso, continúan desarrollando su autonomía, aprenden a reconocer y expresar con mayor seguridad sus emociones, y a regularlas progresivamente con el acompañamiento docente. A medida que fortalecen estos aspectos desarrollan sus habilidades sociales, aprenden a convivir con los demás, a cuidar los espacios, recursos comunes que utilizan. De igual manera, aprenden a respetar, a construir acuerdos y normas de convivencia.

Su curiosidad natural los impulsa a explorar el ambiente que los rodea, y a plantearse preguntas que los motivan a averiguar el qué y cómo funcionan las cosas. A partir de estos cuestionamientos que los niños se hacen, así como de otras preguntas viven situaciones de indagación que les permiten aprender a construir y expresar sus propias ideas y explicaciones poniéndolas a prueba al buscar información. Aprenden a observar, describir, registrar y compartir la información que obtienen, construyendo así sus propias representaciones sobre los objetos, seres vivos y fenómenos de la naturaleza.

A partir de estas conductas exploratorias y de las situaciones problemáticas que se les presentan en la vida cotidiana, los niños(as) prueban diversas estrategias y acciones en las que descubren algunas relaciones entre los elementos de su entorno y ambiente. Es así que aprenden a comparar, agrupar, establecer relaciones de cantidad, espacio, tiempo y causalidad como base para el desarrollo de su pensamiento matemático.

1.7. El área de matemática en el nivel de educación inicial

El Ministerio de Educación en el “Programa curricular de educación inicial” (2016, p.88) señala que:

La matemática es una actividad humana que está presente en todos los pueblos y sociedades como un conocimiento que nos permite resolver los problemas que se presentan en nuestro entorno. Entendemos la resolución de problemas como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conocen de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Así, estas competencias se desarrollan en la medida que el docente propicie de manera intencionada que los estudiantes asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones o establezcan conexiones entre estas. Asimismo, que usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías.

El desarrollo de las competencias matemáticas adopta algunos rasgos específicos en el nivel de Educación Inicial. Los niños, desde que nacen, tienen una fuerza interior que los moviliza a conocer y explorar de manera natural todo aquello que los rodea utilizando sus propias estrategias para encontrar relaciones y resolver problemas cotidianos o situaciones que suponen un desafío para ellos.

En un principio, niños y niñas realizan asociaciones básicas y utilizan un lenguaje muy sencillo para expresar sus ideas, hallazgos, lo que contribuye poco a poco a desarrollar su pensamiento matemático. Estas características propias de los niños y niñas hacen que la mirada curricular en este nivel no sea sobre todas las competencias que deben ser logradas al final de la EBR, sino sobre aquellas que constituyen la base para el desarrollo y aprendizaje del niño y niña en el nivel de Educación Inicial y en sus aprendizajes futuros. Para el nivel de Educación Inicial, en el área de Matemática en el II ciclo se ha visto por conveniente hacer énfasis en el desarrollo de las competencias: Resuelve problemas de cantidad y Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. (MINEDU 2016, p.88)

CAPÍTULO II

COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

2.1. Definición de competencia

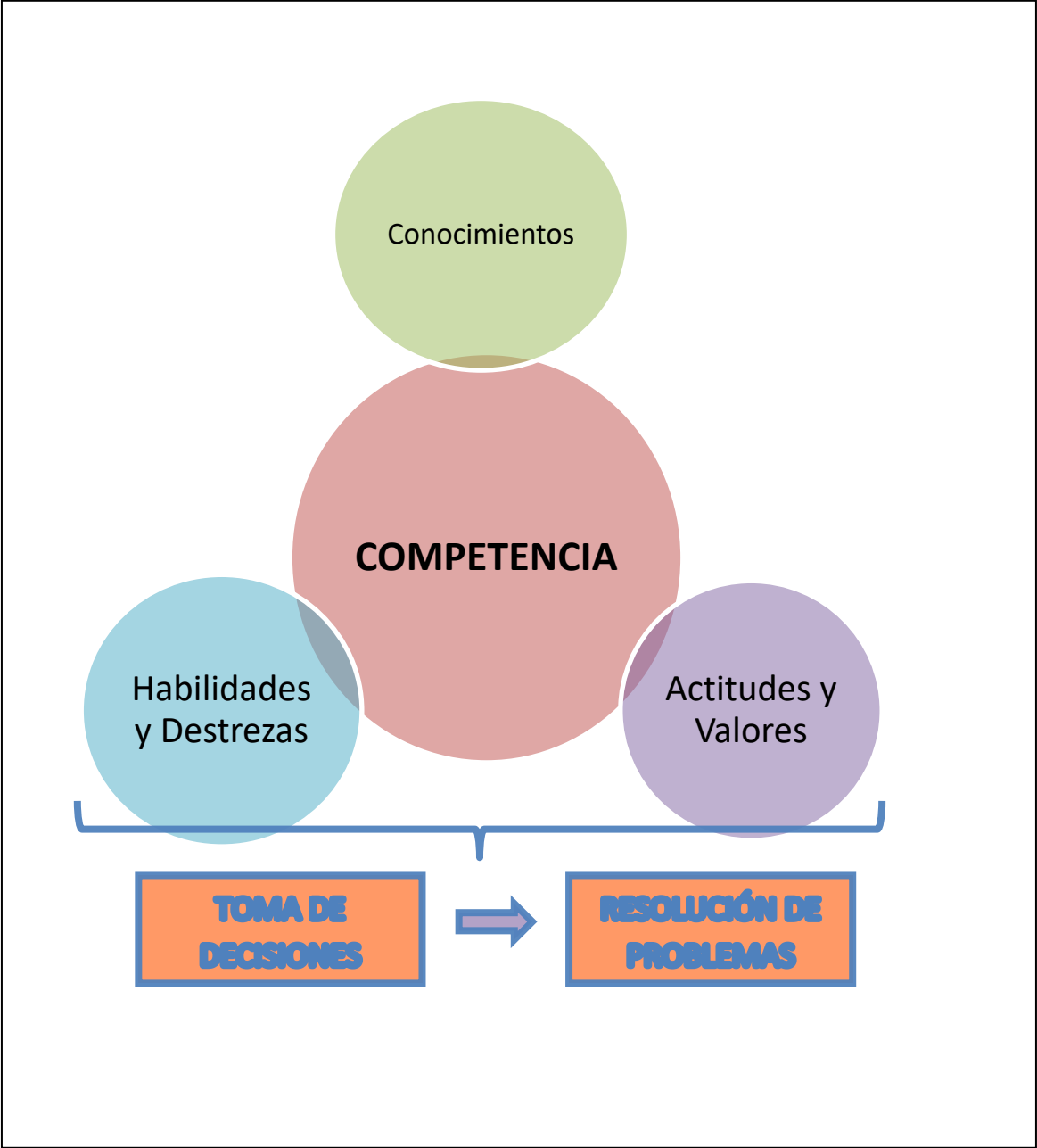
El Ministerio de Educación en el “Currículo Nacional de la Educación Básica” (2016, p.21) nos da la siguiente definición:

La competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético. Ser competente supone comprender la situación que se debe afrontar y evaluar las posibilidades que se tiene para resolverla. Esto significa identificar los conocimientos y habilidades que uno posee o que están disponibles en el entorno, analizar las combinaciones más pertinentes a la situación y al propósito, para luego tomar decisiones; ejecutar o poner en acción la combinación seleccionada.

Asimismo, ser competente es combinar también determinadas características personales, con habilidades socioemocionales que hagan más eficaz su interacción con otros. Esto le va a exigir al individuo mantenerse alerta respecto a las disposiciones subjetivas, valoraciones o estados emocionales personales y de los otros, pues estas dimensiones influirán tanto en la evaluación y selección de alternativas, como también en su desempeño mismo a la hora de actuar.

El desarrollo de las competencias de los estudiantes es una construcción constante, deliberada y consciente, propiciada por los docentes y las instituciones y programas educativos. Este desarrollo se da a lo largo de la vida y tiene niveles esperados en cada ciclo de la escolaridad.

Figura 1
Las competencias



Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de las competencias del Currículo Nacional de la Educación Básica a lo largo de la Educación Básica permite el logro del Perfil de egreso. Estas competencias se desarrollan en forma vinculada, simultánea y sostenida durante la experiencia educativa. Estas se prolongarán y se combinarán con otras a lo largo de la vida.

2.2. Definición de competencias matemáticas

Para los autores Gutiérrez, Martínez y Nebreda (2008, pp.10-11) mencionan lo siguiente sobre las competencias matemáticas:

La competencia matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos, las formas de expresión, razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos, espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana, con el mundo laboral.

Finalidades: Utilización, de forma espontánea, de los elementos matemáticos, formas de argumentar, razonar en los ámbitos personal, social y laboral, así como su uso para interpretar, producir información, para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas del resto de campos de conocimiento y para tomar decisiones.

Conocimientos: Conocimiento, comprensión de los elementos matemáticos de las operaciones y relaciones básicas.

Destrezas: Destrezas necesarias para aplicar principios, procesos matemáticos básicos en situaciones cotidianas del ámbito personal, social, laboral. Análisis y producción de información de contenido matemático proveniente de cualquier campo.

Actitudes: Actitud positiva basada en el respeto de la verdad y en la búsqueda de la certeza a través del razonamiento.

Cualquier definición de competencia matemática plantea aplicar las matemáticas en un contexto real, es decir, en el entorno natural, social y cultural donde vivimos. Desde las matemáticas debemos educar para que las personas puedan beneficiarse de la cultura matemática para actuar, lo mejor posible, en este mundo real que es su mundo. Actuar a nivel personal, social y profesional tanto en el presente inevitable como en el futuro previsible. (Gutiérrez, Martínez y Nebreda 2008)

2.3. Competencias, capacidades e indicadores de desempeño del área de matemática en educación inicial

2.3.1. Competencias del área de matemática en educación inicial

El Ministerio de Educación en el “Programa curricular de educación inicial” (2016, pp.92.96) señala que:

Resuelve problemas de cantidad

Consiste en estimar, comparar, relacionar cantidades o medidas, a partir de la construcción y comprensión de las nociones de cantidad, número, sistema de numeración decimal; usarlas en situaciones retadoras de diversos contextos. Buscar solución a estos retos supone poner en juego el pensamiento lógico y desplegar procesos relacionados con la comunicación, la representación, la argumentación de relaciones numéricas, el uso de estrategias, procedimientos, propiedades de las operaciones. Discernir si la solución buscada requiere hacer uso de aproximaciones, estimaciones o cálculos exactos, para lo cual es necesario que el estudiante comprenda y dote de significado a los números, sus operaciones.

Los niños(as) empiezan a desarrollar esta competencia desde edades tempranas a partir de la curiosidad y el deseo por comprender el mundo. A través de la exploración de su entorno va desarrollan su capacidad de establecer relaciones entre objetos y su

capacidad de diseñar estrategias y explicar sus ideas, soluciones o dudas en relación a su exploración del entorno.

Resuelve problemas de movimiento, forma y localización:

Consiste en orientarse en el espacio al visualizar, interpretar, relacionar las características de los objetos, sus atributos medibles, posiciones y movimientos, con formas bidimensionales, tridimensionales, sus propiedades, usarlas en situaciones retadoras de diversos contextos. Buscar solución a estos retos implica poner en juego el pensamiento lógico, clasificar las formas estableciendo relaciones entre sus propiedades. Así como desplegar procesos de representación desde diversas perspectivas usando sistemas de referencia, modelos, lenguaje geométrico, estrategias y diversos recursos.

Los niños(as) desarrollan esta competencia a partir de la estructuración de nociones espaciales, de forma y medida. En este nivel se espera que resuelvan problemas en situaciones en las que requiere reconocer la ubicación, la posición de los objetos, construir formas bidimensionales, tridimensionales, comparar la medida de dos objetos o realizar desplazamientos; usando sus propias estrategias y comunicando sus ideas sobre las relaciones que establece.

2.3.2. Capacidades del área de matemática en educación inicial

El Ministerio de Educación en el “Programa curricular de educación inicial” (2016, pp.92.96) señala que:

Capacidades de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”

- Traduce cantidades a expresiones numéricas: Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta

como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.

- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones, así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.
- **Usa estrategias, procedimientos de estimación y cálculo:** Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación, medición, comparar cantidades; emplear diversos recursos.

Capacidades de la competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:** Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Así como también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.
- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:** Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia. Establecer relaciones entre estas formas, usando el lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas.

- Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio: Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos, recursos. Construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, transformas las formas bidimensionales y tridimensionales.

2.3.3. Indicadores de desempeño del área de matemática en educación inicial

El Ministerio de Educación en el “Programa curricular de educación inicial” en su última versión (2016, pp.97-102) señala que:

Desempeños por edad

Competencia “Resuelve problemas de cantidad”		
<i>Desempeños 3 años</i>	<i>Desempeños 4 años</i>	<i>Desempeños 5 años</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos. • Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, dejar algunos elementos sueltos. • Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar, dejar algunos elementos sueltos. El niño dice el criterio que usó para agrupar. • Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.

<p>el tiempo – “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “un ratito”- en situaciones cotidianas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el conteo espontáneo en situaciones cotidianas siguiendo un orden no convencional respecto a la serie numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas. • Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso – “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes” o “después”- en situaciones cotidianas. • Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. • Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos, materiales concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas. • Usa diversas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el peso y el tiempo – “muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”-, en situaciones cotidianas. • Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. • Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero” y “cuarto” para establecer la posición de un objeto o persona e, empleando material concreto o su propio cuerpo. • Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar cinco objetos.
--	---	---

Competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”

<i>Desempeños 3 años</i>	<i>Desempeños 4 años</i>	<i>Desempeños 5 años</i>
<ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. Expresa con su cuerpo o mediante algunas acciones cuando algo es grande o pequeño.• Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro” y “fuera”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.• Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción	<ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones entre las formas de los objetos que están en su entorno.• Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas. Expresa con su cuerpo o mediante algunas palabras cuando algo es grande o pequeño.• Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro” y “fuera”, “delante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia delante”, y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.	<ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.• Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como “es más largo”, “es más corto”.• Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Establece relaciones espaciales al orientar sus movimientos y acciones al desplazarse, ubicarse y ubicar objetos en situaciones cotidianas. Las expresa con su cuerpo o algunas palabras -como “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”, “hacia un lado”, “hacia el otro lado”- que

<p>de objetos con material concreto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales entre personas y objetos. • Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto, y elige una para lograr su propósito. 	<p>muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresa con material concreto y dibujos sus vivencias, en los que muestra relaciones espaciales entre personas y objetos. • Prueba diferentes formas de resolver una determinada situación relacionada con la ubicación, desplazamiento en el espacio y la construcción de objetos con material concreto. Elige una manera para lograr su propósito y dice por qué la usó.
--	--	---

Fuente: MINEDU 2016

2.4. Visualización del desarrollo de las competencias matemáticas en los niños del nivel inicial

El Ministerio de Educación en el “Programa curricular de educación inicial” en su última versión (2016, p.95) señala que:

Competencia “Resuelve problemas de cantidad”

Esta competencia se visualiza cuando los niños y niñas muestran interés por explorar los objetos de su entorno y descubren las características perceptuales de estos, es decir, reconocen su forma, color, tamaño, peso, etc. Es a partir de ello que los niños empiezan a establecer relaciones, lo que los lleva a comparar, agrupar, ordenar, quitar, agregar y contar, utilizando sus propios criterios y de acuerdo con sus necesidades e intereses. Todas estas acciones les permiten resolver problemas cotidianos relacionados con la noción de cantidad.

Este aprendizaje se va volviendo más complejo de acuerdo con el desarrollo del pensamiento del niño. Los criterios que utiliza para establecer dichas relaciones entre los objetos se amplían y se van haciendo cada vez más precisos. Por ejemplo, al comparar un niño dos elementos, al inicio su atención podría estar centrada únicamente en su uso; sin embargo, a medida en que su percepción se va haciendo más fina, puede reconocer otros detalles que antes no había podido observar, como los diferentes matices de un color, lo cual le permitirá establecer nuevas relaciones.

Por ello, en los servicios educativos se busca generar situaciones que inviten a los niños(as) a resolver retos o desafíos que sean de su interés, en los que puedan establecer relaciones, poniendo en juego sus ideas y estrategias para agrupar, ordenar, comparar, pesar, agregar o quitar cantidades utilizando material concreto. Así también, se procura promover que puedan compartir sus experiencias manifestando sus estrategias, procedimientos, resultados, usando su propio lenguaje, diversas representaciones. Asimismo, es importante organizar y anticipar a los niños las

diferentes actividades que realizarán como parte de la jornada diaria, lo que les brinda la oportunidad para expresar las relaciones que establecen acerca del tiempo.

El Ministerio de Educación en el “Programa curricular de educación inicial” en su última versión (2016, p.99) señala que:

Competencia “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”

Esta competencia se visualiza cuando los niños(as), van estableciendo relaciones entre su cuerpo, el espacio, los objetos, las personas que están en su entorno. Es durante la exploración e interacción con el entorno que los niños se desplazan por el espacio para alcanzar y manipular objetos que son de su interés o interactuar con las personas. Todas estas acciones permiten construir las primeras nociones de espacio, forma y medida.

En estas edades, los niños desarrollan nociones espaciales al moverse y ubicarse en distintas posiciones, desplazarse de un lugar a otro, al ubicar objetos en un determinado lugar. De esta manera, los niños pueden estimar ubicaciones y distancias: comunican si él está “cerca de” su amigo, si su lonchera esta “lejos” de su mesa o si la docente está “al lado” de su pizarra. Así también, utilizan expresiones que hacen referencia a los desplazamientos que realizan y comprenden las expresiones “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro”.

Por ellos, en los servicios educativos, se busca promover situaciones que sean de su interés, que les permitan construir formas, reconocer la posición de objetos, personas con relación a ellos y otros elementos de su entorno, comparar el tamaño, la forma de los objetos, o realizar desplazamientos en el espacio, así como comunicar sus ideas sobre las formas, el espacio usando su propio lenguaje con diversas representaciones.

2.5. Orientaciones didácticas para el desarrollo de las competencias del área de matemática en el nivel inicial

Según la autora Gómez, (2012, pp.129-33) en su tesis doctoral “Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial-nivel preescolar, refiere lo siguiente:

El problema de la Didáctica de la enseñanza de las Matemáticas es el de optimizar la transmisión del conocimiento, la solución a éste se plantea manteniendo como centro la actividad del maestro en el aula y el deber ser de la misma. Los planteamientos de la epistemología genética respecto del origen del conocimiento, el carácter del mismos y del cómo se pasa de un estado a otro de mayor conocimiento, posibilitan que se admita el conocimiento escolar como objeto de construcción y el aprendizaje como resultado, en constitución permanente, de proceso de construcción. De esta manera, el aprendizaje de las Matemáticas escolares como proceso de construcción se origina en la actividad del estudiante. Tiene un punto de partida no necesariamente escolar, evoluciona en sentido viable, es proceso, a la vez resultado en permanente elaboración, depende de los conocimientos anteriores del desarrollo de pensamiento logrado, a la vez que posibilita el desarrollo de éste y el logro de nuevos conocimientos e inquietudes.

Como proceso de construcción la Matemática es particular de cada estudiante, pero en algún sentido similar para el grupo escolar, debido a lo común de las posibilidades, necesidades, entornos, experiencias, prácticas cotidianas de los niños que integran. Como proceso orientado por el maestro debe incluir la reflexión, trabajo individual, en grupo, la confrontación con los compañeros, el maestro, el conocimiento elaborado, la verificación a través de la solución de situaciones, problemas cotidianos y del reconocimiento, evaluación del proceso mismo, de los aprendizajes logrados. El conocimiento matemático construido es acumulable, en momentos diferentes del

proceso tiene diferentes niveles de elaboración, abstracción, generalidad, así como diferentes formas de representación. Cada nivel de conocimiento integra de manera diferente los conocimientos logrados en los niveles anteriores, se posibilita por éstos y a la vez posibilita los siguientes niveles.

Así la Didáctica de la Matemática en educación inicial – nivel preescolar, según Kamii (1988:51) debe ser trabajada por el docente, ofreciendo en todo momento a los infantes, actividades que estimulen su pensamiento numérico. Aunque el número no puede enseñarse directamente, dicha autora utiliza el término para referirse a la enseñanza indirecta, donde el docente del nivel aprovechará cada momento de la rutina diaria para apoyar a los niños en el proceso de construcción de las nociones lógicas-Matemáticas.

Asimismo, Kamii (1995:33) hace referencia a la enseñanza del número, a pesar de que el número no puede enseñarse directamente. Justifica la utilización de este término para referirse a la enseñanza indirecta, la cual puede ir desde animar al niño a establecer todo tipo de relaciones entre toda clase de objetos, a solicitarle que tome exactamente los platos necesarios para todos los que están en la mesa (aquí deben figurar en resumen las aportaciones principales de Didáctica del número).

Al respecto, dicho autor señala seis principios de enseñanza, presentados bajo tres encabezamientos que representan diferentes perspectivas, a saber:

1. La creación de todo tipo de relaciones: se trata de animar al niño a estar atento y a establecer todo tipo de relaciones entre toda clase de objetos, acontecimientos y acciones.
2. La cuantificación de objetos, animando al niño a pensar sobre los números y las cantidades de objetos cuando tienen significado para él; a cuantificar objetos lógicamente y a comparar conjuntos (más que a contar); a que construya conjuntos con objetos móviles.

3. Interacción social con compañeros y maestros. Es importante incentivar al niño a intercambiar ideas con sus compañeros; comprender cómo está pensando el niño, e intervenir de acuerdo con lo que parece que está sucediendo en su cabeza.

Por su parte, Edo I Basté (2005: 27) afirma que la educación Matemática escolar requiere la creación de situaciones potencialmente significativas en el aula. De esta manera, existen otras formas posibles de hacer Matemáticas en el aula de educación infantil distintas a la mera instrucción de técnicas y procedimientos mecánicos que hay que aplicar. La educación Matemática en estas edades pasa por implicar a los alumnos en situaciones, contextos relevantes; es decir, en situaciones potencialmente significativas social, cultural y Matemáticamente. Dichas situaciones, vinculadas a las rutinas diarias o a proyectos del aula, tendrán sentido por ellas mismas y generarán algunos interrogantes que los alumnos, con la ayuda del maestro y con la colaboración de los compañeros, intentarán resolver. La intervención de los alumnos en dichas situaciones se realiza a partir de sus conocimientos previos, más o menos intuitivos, más o menos formales, a través del deseo de conocer y comprender los lenguajes, los signos y los instrumentos que utilizan sus congéneres adultos.

Así el maestro tiene un papel fundamental en este proceso ya que es él quien crea situaciones con sentido, potencialmente significativas desde la Matemática; reconoce, selecciona, ofrece algunos interrogantes funcionales al grupo; crea en el aula un ambiente de participación, de resolución de problemas; escucha, selecciona y gestiona las intervenciones realizadas por los niños y niñas; media en la interacción entre iguales; reconduce el diálogo, ayuda a llegar a alguna conclusión. Así, a través de la interacción con el maestro, con los compañeros, los alumnos avanzan hacia niveles cada vez más elevados de complejidad y de abstracción.

Pascual Lacal (2009:6) afirma que el pensamiento lógico-matemático se puede recorrer didácticamente de la siguiente manera:

- a. Estableciendo relaciones, clasificaciones entre y con los objetos que le rodean.
- b. Ayudando en la elaboración de las nociones espacio-temporales, forma, número, estructura lógico, que son indispensables para su desarrollo cognitivo.
- c. Impulsando al niño a averiguar cosas, a observar, a experimentar, a interpretar hechos, a aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones.
- d. Desarrollar el gusto por una actividad del pensamiento a la que irá llamando Matemáticas.

En consecuencia, el procedimiento para conseguir las metas anteriormente propuestas debe integrar situaciones, experiencias y actividades de observación, experimentación-vivenciación, reflexión-verbalización, expresión gráfica-simbólica.

Así pues, el proceso secuenciado de actividades queda:

- a. Actividades de observación: introducen al niño en el aprendizaje, atienden a la percepción y a la identificación inicial.
- b. Actividades de experimentación-vivenciación: se realizan por medio de desplazamiento, manipulaciones. Ocupan un lugar destacado en el descubrimiento de la realidad e incluyen el conocimiento y utilización de los instrumentos necesarios para interpretar datos.
- c. Actividades de reflexión, verbalización: ponen en funcionamiento las capacidades mentales, establecen relaciones, elaboran conclusiones y resuelven situaciones problemáticas.
- d. Actividades gráfica, simbólica: dan acceso al lenguaje de los signos y a la representación figurativa o abstracta, que integran las nociones adquiridas dentro de las estructuras cognitivas del niño.

Todas las actividades antes mencionadas se llevan a cabo a través de distintas experiencias conectadas con su vida cotidiana.

CAPÍTULO III
PROYECTO INNOVADOR

3.1. Selección de las competencias, capacidades e indicadores de desempeño en educación inicial para niños de 3 años

COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none">• Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	<ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, dejar algunos elementos sueltos. • Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo-“muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “un ratito”- en situaciones cotidianas. • Utiliza el conteo espontáneo en situaciones cotidianas siguiendo un orden no convencional respecto de la serie numérica.

3.2. Elaboración del proyecto: “Diverti-Mate”



Colegio María Alvarado
Lima High School

PROYECTO EDUCATIVO INNOVADOR DENOMINADO DIVERTI-MATE

I. DATOS GENERALES

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1.1. Institución Educativa | : Colegio María Alvarado-Lima High School |
| 1.2. Nombre del Director(a) | : Eliana Rodríguez Lorca |
| 1.3. Área | : Matemática |
| 1.4. Ciclo | : II |
| 1.5. Denominación del proyecto | : Diverti-Mate. |
| 1.6. Grado | : 3 años |
| 1.7. Población Estudiantil | : 16 niños |
| 1.8. Docente Responsable | : Araico Gómez, Ana Paula |

II. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Durante el primer bimestre se observó que los niños dentro del aula no tuvieron las actividades pertinentes ni el material suficiente para que puedan desarrollar sus competencias matemáticas, encontrando diferentes causas, como la falta de material concreto dentro del aula, la enseñanza no vivencial y poco significativa, la poca exploración y manipulación de material concreto, la falta de actividades que promuevan el uso cotidiano de expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo. Por lo que se considera realizar actividades lúdicas y

vivenciales que promuevan el desarrollo de las competencias matemáticas mediante el proyecto “Diverti-Mate”.

PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	SOLUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades para comparar objetos por tamaño, color y forma. • Dificultades para clasificar objetos por sus características. • Dificultades para el uso de las expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca exploración y manipulación de material concreto. • Falta de material concreto en el aula, enseñanza no vivencial. • Pocas actividades que promuevan el uso cotidiano de las expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niños que no establecen relaciones entre los objetos de su entorno. • Desinterés por explorar libremente objetos de su entorno. • Niños con dificultades para clasificar objetos de acuerdo con una característica específica. • Niños que no usan en su vocabulario las expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un área específica en el aula que tenga material concreto que promueva el desarrollo de las competencias matemáticas. • Promover una enseñanza no tradicional, que lleve a los niños a ser libres para la exploración y manipulación, que más adelante los lleve a la resolución de problemas. • Generar actividades lúdicas y vivenciales para el uso de las expresiones matemáticas.

III. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años se ha observado que los niños y niñas del II ciclo del aula de 3 años del “Colegio María Alvarado-Lima High School” presentan dificultades para el desarrollo de sus competencias matemáticas, esto se evidencia ya que al término de cada bimestre observamos que los niños(as) tienen dificultades para establecer relaciones entre los objetos de su entorno, para comparar objetos por tamaño, color,

forma, como también no usan en su vocabulario las expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso, el tiempo. Es por eso que el presente proyecto “Diverti-Mate” busca promover el aprendizaje y desarrollo de las competencias matemáticas relacionadas específicamente a la competencia “Resuelve problemas de cantidad”, este proyecto se desarrollará a través de diferentes actividades lúdicas que permitan la exploración de material concreto con el fin de estimular el descubrimiento de cualidades que posteriormente servirán como atributos de (color, forma, tamaño, peso, textura, etc.). Así mismo, para que el presente proyecto sea más enriquecedor, involucraremos a los padres de familia para que también en casa tengan materiales que libremente promuevan el desarrollo de las competencias matemáticas.

IV. OBJETIVOS

Objetivo General

- Promover el desarrollo de la competencia matemática “Resuelve problemas de cantidad” en los niños y niñas del aula de 3 años del Colegio María Alvarado.

Objetivos Específicos

- Establecer un área específica en el aula que tenga material concreto que promueva el desarrollo de las competencias matemáticas.
- Lograr que los niños y niñas puedan comparar objetos por tamaño, color, forma, así como también clasificar objetos por sus características.
- Incentivar, motivar a los niños y niñas para el uso de las expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo.
- Promover una enseñanza no tradicional, que lleve a los niños a ser libres para la exploración, manipulación, que más adelante los lleve a la resolución de problemas.

VI. RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y ECONÓMICOS

RECURSOS HUMANOS	
PERSONAL	CANTIDAD
DIRECTOR	01
COORDINADORES	01
DOCENTES	01
PERSONAL DE SERVICIO	01
ESTUDIANTES	16

RECURSOS MATERIALES	
UNIDAD	CANTIDAD
CHAPITAS	200
CAJAS GRANDES	16
CAJAS PEQUEÑAS	16
HOJAS DE COLORES	100
CARTULINAS	50
GALLETAS	50
IMPRESIONES	100
PINTURAS	16
PLUMONES	16 CAJAS
PAPELOTES	20

RECURSOS ECONÓMICOS		
MATERIALES	COSTO S/. UNIDAD	COSTO S/. TOTAL
CHAPITAS	Material reciclado	
CAJAS GRANDES	Material reciclado	
CAJAS PEQUEÑAS	Material reciclado	
HOJAS DE COLORES	S/.0.20	S/.20.00
CARTULINAS	S/.0.50	S/.25.00
GALLETAS	S/.0.50	S/.25.00
IMPRESIONES	S/.0.50	S/.50.00
PINTURAS	S/.5.00	S/.80.00
PLUMONES	S/.8.00	S/.128.00
PAPELOTES	S/.0.50	S/.10.00

Fuentes de financiamiento del presente proyecto será a través:

1. Gestión.
2. Participación de los padres de familia.
3. Recursos propios.

VII. EVALUACIÓN

En el presente proyecto denominado “Diverti-Mate” se evaluará teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- 1- Evaluación a los estudiantes a través de una lista de cotejo, este instrumento se aplicará al término del proyecto para obtener los resultados de las actividades trabajadas y observar si se llegó a alcanzar los objetivos propuestos.

- 2- Encuesta a los docentes, a través de este instrumento se considera evaluar el cumplimiento de las actividades propuestas y también si se cumplió correctamente con el logro de cada uno de nuestros objetivos.

- 3- Informe final, la persona responsable de la elaboración del proyecto, después de la evaluación realizada realizará un informe final a la dirección de la institución educativa con el objetivo de informar los logros y las dificultades durante la ejecución del proyecto.

3.3. Aplicación práctica: sesiones de aprendizaje para los niños de 3 años

SESIÓN N°1

“JUGANDO CON CHAPAS APRENDO A PROBLEMATIZAR MATEMATICAMENTE”

Responsable: Ana Paula Araico Gómez

Aula : 3 años

Área : Matemática

Objetivo : Promover la exploración y manipulación del material, para luego hacer comparaciones y clasificarlos por color.

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
MATEMATICA	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos.

Inicio:

Los niños observan una gran caja sorpresa que llega al salón, la abren y encuentran muchas chapitas de diferentes colores, se colocan todas las chapitas en el piso y se deja que los niños puedan explorar y manipular libremente el material. La profesora va observando lo que hacen los niños y escucha las expresiones que ellos manifiestan.

Desarrollo:

Se guardan las chapitas en la caja, se sientan en media luna y se les realiza las siguientes preguntas: ¿Cuántas chapitas observamos en el piso, muchas o pocas?, ¿Todas las chapitas eran iguales?, ¿Qué colores observaste?, ¿Todas tenían el mismo tamaño?, se escuchan las respuestas de los niños y se van sacando las chapitas de los colores que ellos mencionan. Luego cada niño recibe un aro y juegan a colocar dentro del aro las chapitas, ellos tendrán que correr de un extremo a otro en búsqueda de la chapita del color que la profesora menciona.

Cierre:

Finalmente, reciben una hoja dónde tendrán que dibujar lo que más les gustó de la clase. Luego cada niño expresa frente a sus compañeros lo que dibujo en la hoja.



SESIÓN N°2

“ENCUENTRA LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS”

Responsable: Ana Paula Araico Gómez

Aula : 3 años

Área : Matemática

Objetivo : Lograr que los niños(as) identifiquen las formas bidimensionales (círculo, cuadro y triángulo), para luego agrupar objetos por su forma.

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
MAT	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, dejar algunos elementos sueltos.

Inicio:

Observan que llega al salón una miss disfrazada de chef, ella les trae varios platos con galletas de diferentes formas (galletitas en forma de círculo, cuadrado o triángulo), se deja que los niños observen las galletas y se les motiva diciendo que se convertirán en chefs y decorarán las galletas con lentejitas de diferentes colores.

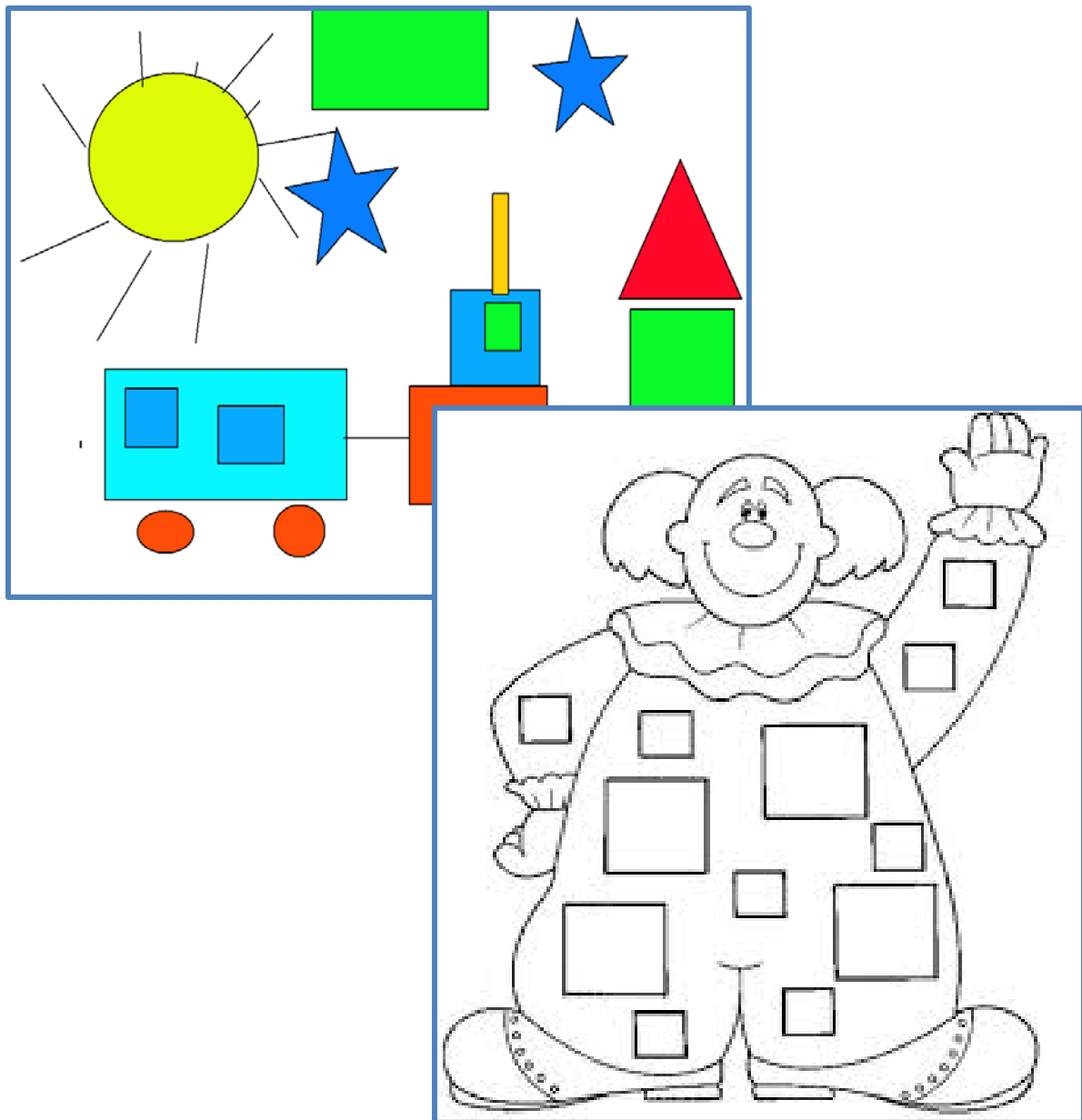
Desarrollo:

Los niños se sientan en sus lugares, por mesas se les coloca un plato con las galletas de diferentes formas y se les realiza las siguientes preguntas: ¿Todas las galletas son iguales?, ¿Qué formas observas? La profesora muestra una galleta en forma de círculo

y pide a los niños que busquen en el plato una galleta que tenga la misma forma y así como jugando se van dando diferentes consignas.

Cierre:

Para finalizar se les coloca un poco de manjar en las galletas de cada niño y se les entrega un táper pequeño con lentejitas de colores, la profesora va mencionando el color de lentejita que deben colocar primero y así sucesivamente, luego de esto lo niños pueden disfrutar de lo que prepararon.





SESIÓN N°3

“BÚSQUEDA DEL TESORO PERDIDO”

Responsable: Ana Paula Araico Gómez

Aula : 3 años

Área : Matemática

Objetivo : Promover el uso de las expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad (muchos-pocos).

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
MAT	Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo- “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “un ratito”- en situaciones cotidianas.

Inicio:

Reciben la visita de un títere pirata, quien les comenta a los niños que dentro del salón hay objetos que están escondidos y ellos los deben encontrar, observan en la pizarra la imagen de los objetos que deben buscar, cotillón de: llaves, dados, botones y carritos. Cada niño recibe una bandeja para que coloque los objetos que va encontrando mientras se desplazan por todo el salón.

Desarrollo:

Se sientan en el suelo con su bandeja y se les da un tiempo para que jueguen libremente con el material, luego se les pide que se junten en parejas y se les entrega dos aros. Se les pide que junten sus objetos y los comparen, se deja que primero agrupen dentro de cada aro los objetos de acuerdo a una característica. Luego se les

pide que coloquen en un aro muchos botones y en otros pocos botones, así mientras los niños van jugando la profesora va dando diferentes consignas y dando nuevos desafíos.

Cierre:

Finalmente, reciben una hoja dónde tendrán que dibujar lo que más les gustó de la clase. Luego cada niño expresa frente a sus compañeros lo que dibujo en la hoja.



SESIÓN N°4

“CARGA, CARGA LAS CAJAS”

Responsable : Ana Paula Araico Gómez

Aula : 3 años

Área : Matemática

Objetivo : Promover el uso de las expresiones que muestran su comprensión acerca del peso (pesa mucho-pesa poco).

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
MAT	Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, peso y el tiempo- “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “un ratito”- en situaciones cotidianas.

Inicio:

Salen al patio y encuentran muchas cajas de diferentes tamaños, se deja que los niños jueguen libremente con las cajas, pueden formar torres, caminos, trenes, etc. Luego se pide que cada uno coja una caja y la lleve al salón.

Desarrollo:

Se sientan en media luna y responden las siguientes preguntas: ¿Qué encontramos en el patio?, ¿Todas las cajas son iguales?, ¿Tenemos muchas o pocas cajas? ¿Cuántas cajas grandes y pequeñas tenemos?, ¿Todas las cajas pesan igual? Se invita a un niño a que pase al frente y cargue una caja pequeña, luego invitamos a otro para que cargue una caja más grande, escuchamos a cada uno su respuesta sobre el

peso de cada caja. Luego cada niño juega a cargar las cajas, vamos aumentando la dificultad, ellos pueden cargar de dos a tres cajas al mismo tiempo, para que así puedan diferenciar el peso.

Cierre:

Reciben una cajita de cartulina y plastilina para que modelen lo que se trabajó en la clase, luego expresan a sus compañeros y profesoras lo que modelaron. Luego responden las siguientes preguntas: ¿Qué realizamos el día de hoy?, ¿Qué fue lo que más te gustó?, ¿Fue difícil cargar las cajas más grandes? ¿Por qué?



CONCLUSIONES

1. Un proyecto de innovación educativa consiste en la planificación de un proceso para que los alumnos alcancen ciertos objetivos de aprendizaje. Como cualquier proyecto, surge a partir de la identificación de una necesidad o de un problema y su finalidad es la satisfacción o resolución de aquello detectado. Estos, plantean estrategias para establecer nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje a través de nuevas prácticas pedagógicas, métodos y recursos educativos, valores, contenidos que respondan a las necesidades de los estudiantes.
2. Es importante señalar que el origen del pensamiento lógico-matemático hay que situarlo en la actuación del niño sobre los objetos y las relaciones que establece a través de la manipulación, exploración entre ellos. En el desarrollo de las competencias matemáticas el rol del docente es muy relevante, ya que es él quien crea situaciones potencialmente significativas, crea en el aula un ambiente de participación y de resolución de problemas.
3. El proyecto innovador “Diverti-Mate”, nos permitirá promover el desarrollo de las competencias matemáticas, a través de diferentes actividades lúdicas propuestas. Este proyecto promueve que los niños y niñas del nivel inicial deben tocar las matemáticas, jugar con ellas, experimentarlas; verbalizando cada uno de los procesos, comenzando a partir de su cuerpo, luego con material concreto, lo cual debe ir acompañado con una correcta dirección de los contenidos a facilitar por parte del docente, por lo que a partir de esta realidad surge la necesidad de buscar estrategias, metodologías que despierten en los niños el gusto y el goce por las matemáticas.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere que en las instituciones educativas se debe promover la elaboración y ejecución de proyectos innovadores como una alternativa de solución para las áreas en donde los estudiantes presentan dificultades.
2. Para el desarrollo de las competencias matemáticas, se sugiere a los docentes que puedan cambiar su enfoque de enseñanza de las matemáticas y busquen nuevos métodos y estrategias que hoy en día están a su disposición, para que así sean capaces de generar actividades realmente cognitivas, donde el niño sea capaz de pensar, razonar, manipular, explorar, logrando así la construcción de su aprendizaje.
3. Se sugiere a los docentes tener un aula que este adecuadamente implementada con material concreto que promueva el desarrollo de las competencias matemáticas, muchos de estos materiales pueden ser elaborados con material reciclado, así mismo, el docente es quien en todo momento debe crear y provocar situaciones en las cuales motive al niño generar su pensamiento matemático.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes Bibliográficas

1. Carbonell, J. (2002). La aventura de innovar: El cambio en la escuela. Madrid, España: Ediciones Morata.
2. Gutiérrez, L., Martínez, E., y Nebreda, T. (2008). Cuadernos de educación 5: Las competencias básicas en el área de la Matemáticas. Cantabria, España: Consejería de Educación de Cantabria.
3. Gómez Naranjo, M. (2012). Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial-nivel preescolar. (Tesis Doctoral). Universidad de León, España.
4. Ministerio de educación (2017) Diseño Curricular Básico. Lima. Editorial MINEDU

Páginas web consulta

5. FONDEP (2011). Guía de Formulación de Proyectos de Innovación Pedagógica. Recuperado de http://www.fondep.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Gu%C3%ADa_formulaci%C3%B3n_proyectos_innovacion.pdf
6. Rimari, W. (2005). La innovación educativa: Un instrumento de desarrollo. Recuperado de http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf
7. Eliseo (2009). Importancia de proyectos en el aprendizaje del estudiante. Recuperado de <http://materialseducativos.blogspot.pe/2009/11/aprendizaje-por-proyectos.html>

8. MINEDU (2016). Programa curricular de Educación Inicial. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-inicial-ebr.pdf>

9. MINEDU (2016). Programa curricular de Educación Inicial. Recuperado de http://www.ugel05.gob.pe/documentos/12_26diciembre2016_programa_curricular_educacion_inicial.pdf

10. MINEDU (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>

ANEXOS
MATERIAL CONCRETO



