

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

“Nuevos Tiempos, Nuevas Ideas”

FACULTAD DE EDUCACIÓN

OFICINA DE GRADO Y TÍTULOS

PROGRAMA DE SUFICIENCIA PROFESIONAL



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN EDUCACIÓN INICIAL**

**ASIGNATURA:
DIDÁCTICA GENERAL**

**TÍTULO:
“DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA PARA EL DESARROLLO DE
COMPETENCIAS EN EL NIVEL INICIAL”**

**PRESENTADO POR:
MÓNICA PONCE CASTAÑEDA**

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

*A Dios por darme fortaleza para cumplir
mis objetivos*

*A mis padres por su incondicional apoyo,
tanto en mi formación académica, como en
mi vida personal.*

INDICE

DEDICATORIA	ii
Presentación.....	v
Resumen	vi
Capítulo I	1
Didáctica de la Matemática	1
1.1 Conceptualización de la didáctica	1
1.2. La utilidad de la matemática en la actualidad.....	2
1.3. Cómo se inicia la matemática en los niños	4
1.4. Materiales educativos	5
1.4.1 Finalidad de los materiales educativos.	6
1.4.2. Materiales educativos matemáticos para el nivel inicial.	7
Organizador Visual – Capítulo I.....	9
Capítulo II.....	10
Desarrollo de Competencias en el Nivel Inicial	10
2.1 Enfoque por competencias.....	10
2.1.1. Características del enfoque por competencias.....	11
2.2 Competencias matemáticas.....	12
2.3 Competencias en el área de matemática del nivel inicial	13
2.3.1. Competencia 1: resuelve problemas de cantidad.....	14
2.3.2. Competencia 2: resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	14
Organizador Visual – Capítulo II	17
Capítulo III.....	18
Proyecto de Aprendizaje.....	18
I. Datos generales.....	18
II. Descripción general.....	18
III. Situación significativa.....	19
IV. Justificación.....	19
V. Objetivos del proyecto	19

5.1.	Objetivo general.....	19
5.2.	Objetivos específicos	19
VI.	Planificación.....	20
6.1.	Pre planificación del docente	20
6.2.	Planificación con los niños.....	20
6.3.	Propósitos de aprendizaje.....	21
6.4.	Cronograma de actividades	22
VII.	Especificaciones	23
7.1	Recursos humanos	23
7.2.	Recursos materiales	23
7.3.	Recursos económicos.....	23
VIII.	Evaluación.....	23
	Organizador Visual – Capítulo III	24
	Conclusiones.....	25
	Sugerencias	26
	Bibliografía.....	27

Presentación

Al pasar de los años en la educación se ha discutido sobre el grado valorativo de la enseñanza de la matemática y cómo influye en el desarrollo de competencias específicamente del nivel inicial. Es por esta razón que planteamos una perspectiva integral de la educación matemática y así generar un lugar reflexivo respecto la enseñanza aprendizaje de esta área.

Por su parte el Minedu, hace referencia al desarrollo de competencias que el niño y niña de educación básica regular debe desarrollar.

En el Capítulo I se presenta una conceptualización acerca de didáctica de la matemática así como su ámbito en la actualidad, el inicio de la matemática en el niño y definiciones sobre material didáctico.

En el Capítulo II se presenta las concepciones sobre competencias matemáticas para el nivel inicial según en Currículo Nacional.

En el Capítulo III se plantea un proyecto innovador de aprendizaje referido al área de matemáticas, donde el aprendizaje basado en proyectos es significativo en el niño para el logro de competencias.

Para la realización de este escrito, se han revisado documentos físicos y documentos virtuales.

Resumen

El siguiente trabajo tiene como propósito acercar a los niños y profesores de inicial a emplear y realizar material didáctico dentro del aula, a fin de que los infantes aumenten aptitudes matemáticas y así poder lograr cambios en la enseñanza y en el aprendizaje. En otras palabras, reforzar competencias pedagógicas para una adecuada enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial. Donde cada docente tiene el compromiso de usar estrategias metodológicas que sean verificadas a través de un monitoreo y acompañamiento, cumpliendo los procesos didácticos para realizar sesiones de aprendizaje adecuadas.

Por otro lado, al hablar de competencias nos referimos al progreso de capacidades de los infantes para enfrentar diversas situaciones problemáticas o el logro de un propósito específico, de forma adecuada y con valores. Es importante saber que las competencias establecidas por el Currículo Nacional están vinculadas entre sí, quiere decir que se integran para que los infantes las empleen de acuerdo a sus necesidades y enfrentar así enfrentar nuevos aprendizajes, para consolidar lo aprendido y vincularlo con otras capacidades y habilidades que tenga.

Es importante también, recalcar que la metodología que el docente emplee para la enseñanza aprendizaje de sus alumnos, debe ser una metodología lúdica y vivencia para generar un aprendizaje significativo. Es por ello, que la enseñanza de proyectos de

aprendizaje es una buena estrategia para introducir los nuevos saberes y conocimientos en los estudiantes, pues utiliza la investigación como eje principal para resolver alguna problemática observada en el contexto educativo de estos.

Palabras clave: Didáctica, Matemática, Competencias, Currículo, Proyectos.

Capítulo I

Didáctica de la Matemática

1.1 Conceptualización de la didáctica

La didáctica de la matemática nació a fines de los años setenta, debido a la preocupación por buscar conocer los diferentes procesos de adquisición y utilización del conocimiento matemático.

Es así como nace la teoría Brousseau conocida como “teoría de situaciones didácticas”. Donde el autor nos habla acerca de los momentos importantes dentro de una clase de matemática y a la que define como situaciones, que permiten al maestro y alumno adentrarse en el desarrollo de la teoría. Permitiendo que ambos reconozcan dichas situaciones dentro de su experiencia en el aula de clase.

La Teoría de Situaciones toma como base la teoría del aprendizaje de Piaget, donde el contexto en el que el estudiante va formando su aprendizaje, es un medio adaptativo lleno de refutaciones, conflictos e inseguridades y los nuevos conocimientos conseguidos, son la demostración del aprendizaje alcanzado (Brousseau, 1986, págs. 48-49).

Se entiende entonces que para que un niño aprenda no puede ser un ente pasivo frente a los incentivos que recibe sino que tiene capacidad para transformarlos en función de los saber previos que posee, tanto conceptuales como esquemáticos.

Es por ello que utilizando su actividad cognoscitiva interna y la interacción que tiene con sus pares dentro de un contexto social siendo capaz de transformar su aprendizaje y construir nuevos conocimientos.

Por otro lado, el conocimiento no es almacenado sino que se modifica de acuerdo a diversas circunstancias, quiere decir que los saberes nuevos se integran con los previos o antiguos (Charnay, 1994, pág. 51).

Desde esta perspectiva, debemos tener en cuenta que el aprendizaje de la matemática ayuda al educando a pensar, razonar y experimentar con lógica, así como impulsarlo a generar un pensamiento diferente y creativo que le permita buscar o resolver nuevos problemas y así desarrollar habilidades cognitivas. Siendo esta última la que permita hacer una reordenación o modificación de modelos o teorías pedagógicas ya establecidas.

1.2. La utilidad de la matemática en la actualidad

La matemática es parte de lo cotidiano de la vida, ya que es un acontecimiento humano que le permite experimentar múltiples emociones muchas veces de frustración o de alegría (Eyzaguirre & Palomino, 2016, pág. 11).

En primer lugar, la matemática sirve para comprender el contexto actual y poder desenvolvemos con total naturalidad, en otras palabras darle un valor cultural. También nos sirve para poder comunicarnos con nuestros pares en diferentes ámbitos de la vida cotidiana dándole así un valor social de interrelación con los demás. A su vez, la matemática nos sirve para plantear y resolver problemas, tanto en el ámbito académico como en el vivir diario y finalmente la matemática nos permite desarrollar un pensamiento lógico, quiere decir que le permite al individuo entender todo lo que está a su alrededor así como las relaciones

y diferencias existentes entre los objetos, las acciones y los hechos para poder aplicarlo tanto en la vida personal, social y profesional.

En este momento, se tiene claro que la matemática ha pasado por cambios históricos tanto en los contenidos como en la forma en la que debe enseñarse, algunos autores realizan aportes importantes acerca de cómo fue evolucionando la matemática a lo largo de la historia y así poder comprender como debe ser la enseñanza de esta en la actualidad. Palomino Alva narra acerca de cómo evoluciono la matemática:

Se sabe que en la década de los años sesenta existió un movimiento reformista conocido con el nombre de matemática moderna, ellos planteaban que la educación matemática debía cumplir con métodos demostrables, estructurados y que posean un lenguaje formal, pero el resultado no fue enriquecedor, pues los alumnos tenían un aprendizaje memorístico sobre las propiedades numéricas, no comprendían el significado, ni mucho menos lo resolvían con eficiencia.

Posteriormente, en los años ochenta, específicamente en los Estados Unidos se realizó una evaluación del currículo, arrojando como resultado que los estudiantes no aplicaban sus conocimientos a la resolución de problemas cotidianos, pues no sabían cómo hacerlo. Es por ello, que el Consejo Nacional de Maestros de Matemáticas, fundada en 1920 con base en Virginia; manifiesta que el punto central de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas debía ser la resolución de problemas.

Una década más tarde, aparece un enfoque basado en la resolución de problemas. Donde el punto de partida, son el manejo de estrategias por descubrimiento, el desarrollo de capacidades mentales, todo ello para mejorar procesos a favor de solucionar situaciones problemáticas. Por esta razón se sabe

que estudiar matemática implica resolver y proponer problemas donde se analizan estrategias y conceptos de conclusiones (Palomino Alva, 2014, pág. 3).

Finalizamos diciendo que la matemática es una ciencia donde el procedimiento destaca sobre el contenido, por lo que se debe realizar la matemática para que sea un medio perdurable de comunicación.

1.3. Cómo se inicia la matemática en los niños

El día a día gira entorno a la matemática, desde el momento en que el niño nace convive con esta, tiene una familia, distingue que tienen una casa grande o pequeña, que toma sus alimentos varias veces al día; es decir que los términos matemáticos están presentes en el día a día de los niños.

Asimismo clasifica sonidos agradables de los desagradables, el gusto por la leche materna, de biberón o simplemente el agua; así como los miembros de su familia o personas desconocidas. Quiere decir que la matemática es indispensables para el ser humano.

El colegio, específicamente el nivel inicial; es uno de los principales lugares donde niños y niñas se relacionan con sus pares, donde cuentan con el espacio para ser libres y desarrollarse de acuerdo a su propio ritmo, fortaleciendo su desarrollo emocional y autónomo, acompañado del movimiento y juego característico en ellos.

Es en este lugar que a través de las experiencias vivenciales que los educandos empiezan a madurar su razonamiento matemático, permitiéndoles interactuar con la sociedad y lograr aprendizajes. Sabemos que el pensamiento lógico se da por la disposición de establecer relación entre elementos y circunstancias; y conceptualizarlas. En otras palabras para que los niños puedan alcanzar la actividad

mental representativa es preciso que el conocimiento no se desligue de la actividad concreta a realizar.

Por otro lado, se sabe que cuando los niños juegan utilizan por ejemplo: el cálculo como operación matemática para mediar la distancia que correrán o eligen elementos varios para armar una torre, además tienen noción acerca del valor de la moneda y lo involucran en su juego simbólico. Es por ello que los docentes a cargo deben ser muy observadores en el juego de los niños, para poder ver como toman decisiones, como simbolizan a su manera la realidad, como asimilan e interiorizan el número sin percatarse y así apoyarlos para que puedan llegar a alcanzar el nivel de noción abstracta.

1.4. Materiales educativos

Son pieza fundamental en la educación y sirve como apoyo en la tarea docente. Se dice entonces, que el pensamiento de los niños es adaptable a determinadas situaciones. Quiere decir que el aprendizaje se irá dando a medida que los niños desarrollen acciones vivenciales en su contexto y poder resolver una situación determinada.

Es por ello, que el docente debe proponer circunstancias reales y que considere los antecedentes de los niños y así poder planificar nuevos problemas a plantear. Dejar que descubran, exploren, que realicen procedimientos encaminados hacia un fin y que el docente sirva de mediador permitirá que el aprendizaje de la matemática sea gratificante. Recordemos también que para que exista una actividad lúdica, el docente debe propiciar la experiencia directa, la manipulación de materiales concretos y finalmente el uso de material gráfico.

Por esta razón que los recursos didácticos pueden ser cualquier material elaborado con el fin de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje, su característica principal es de intermediario entre lo real y el educando utilizando sus métodos representativos para forjar habilidades de pensamiento crítico.

Por otro lado debe considerarse de donde proceden los materiales educativos, así como la finalidad con la que fueron elaborados. Existen materiales que proceden de productos reciclables y otros elaborados industrialmente, pero lo que queremos explicar son aquellos materiales con finalidad educativa, quiere decir materiales didácticos. Se clasifican en aquellos con una finalidad determinada y los que tienen intención variada. El primero se encuentra ligado a un aprendizaje específico, mientras que el segundo a una finalidad flexible o variante.

1.4.1 Finalidad de los materiales educativos.

Su finalidad es estimular y activar los sentidos, ya que son recursos al servicio de la enseñanza. Por ello, se entiende que cuando los niños y niñas tienen más experiencias sensoriales posibilita la enseñanza y el aprendizaje y por ende que sea duradero, sin embargo todo dependerá de las estrategias empleadas por el docente.

Cuando los estudiantes utilizan estos recursos en la escuela se asegura su pensamiento crítico, son más desenvueltos y sienten pasión por jugar. Se fortalece su curiosidad hacia algo innovador a través de su interacción espontánea. Además, es un instrumento de diálogo para que los niños comuniquen su pensar y se relacionen en su contexto, haciendo uso de la observación, representación y exploración.

Por otro lado, hay que considerar que los niños y niñas aprenden en situaciones reales, pero muchas veces el proceso es condicionado pues los contextos en los que

se enseña son distintos y no cuentan con recursos que permitan un acercamiento con la realidad. Estos inconvenientes generan que el docente busque utilizar materiales con determinada utilidad y así cumplir sus objetivos pedagógicos.

Algunos de los objetivos se mencionan a continuación:

- Hacer que el aprendizaje sea vivencial y lo más parecido a lo real
- Supervisar la clase para favorecer la aceptación y entendimiento de sucesos y definiciones.
- Estimular y conservar la atención de los estudiantes.
- Ayudar a la creatividad, formación y retención de esquemas mentales.
- Ayudar a que la enseñanza este fundamentada en la observación y la experiencia.

1.4.2. Materiales educativos matemáticos para el nivel inicial.

Se debe asumir que las aulas del nivel inicial deben contar con sectores o áreas de aprendizaje que estén implementadas con materiales educativos donde los niños se agrupen para realizar actividades en simultaneo, todo de forma lúdica.

Esta forma de aprender depende mucho de cómo se anima a los infantes a que se aventuren, exploren e indaguen para que tengan un aprendizaje significativo donde el desarrollo de sus habilidades esté vinculado con su desarrollo emocional, social y cognitivo, es por esta razón que los docentes deben poseer competencias y conocimientos que generen un mejor aprendizaje cognitivo en los educandos.

Según (Piaget, 1993) cuando el escolar llega por primera vez al colegio no razona por suposiciones o teorías, ni las expresa con oralidad. Por ello se ve en la necesidad de manipular objetos concretos que enriquezcan su pensamiento lógico y así realizar una suposición razonable.

Por esta razón, la matemática requiere del apoyo de materiales estructurados y no estructurados. A continuación se detalla brevemente algunos de estos:

Materiales estructurados: que sirven específicamente como soporte en las actividades significativas que serán la base en el proceso de construcción de ideas, relaciones numéricas y geométricas como cintas métricas, bloques lógicos, sólidos geométricos, calendarios, reloj, juegos de mesa (ludo, damas, bingo, domino, etc.), rompecabezas, dados, loterías, regletas de colores, tarjetas lógicas, ábacos, balanzas, geoplano, tangrama, juegos de memoria, juegos de seriación.

Materiales no estructurados: recolectados del entorno de los niños como chapas, palitos, semillas, hojas, cordones, botones, envases diversos, conchas, cuentas, figuras, etc.

Organizador Visual – Capítulo I

Didáctica de la matemática



Capítulo II

Desarrollo de Competencias en el Nivel Inicial

2.1 Enfoque por competencias

Para conocer acerca del enfoque por competencia, primero debemos tener claro que la competencia es la facilidad de una persona de combinar un grupo de capacidades para lograr un objetivo específico, actuando pertinentemente y con ética. Este enfoque retoma dos paradigmas educativos como es el constructivista y humanista. Porque requiere por una parte que el alumno sea activo y creativo y aplique principios éticos, mientras que le dice al docente que debe ser facilitador de herramientas necesarias para que alumno pueda movilizar los aprendizajes esperados a el contexto socio cultural en el que vive.

En otras palabras, es una educación pragmática pues implica una respuesta a las necesidades del contexto. Es por esta razón que la educación debe ser el ámbito que permita al estudiante dar respuestas concretas a las necesidades sociales, enseñando de forma pertinente, es decir lo que le sirve a la gente para servir a la gente. La educación se caracteriza por ser el centro de la tradición, porque gracias a ella las generaciones mayores pasan sus tradiciones a las generaciones jóvenes, sin embargo esta nueva reforma educativa busca generar innovación, cosas nuevas y distintas, en todos los aspectos como es la educación y la sociedad. No es solo cambiar los contenidos, sino la Curricula, quiere decir las maneras de enseñar,

siendo estas sean pertinentes y que le sirvan a los estudiantes para su desarrollo personal y profesional. Enseñándole cuestiones que le van a servir para dar respuesta a las necesidades de su contexto social.

Este enfoque curricular por competencias es el pilar del desarrollo del nuevo Currículo Nacional de Educación Básica, consiste en que el alumno encuentra interesante lo que aprende porque lo puede aplicar en su vida diaria. Mientras que al docente le permite evaluar el desempeño de cada uno y las formar en la que planifica toma en cuenta el contexto y la diversidad del grupo de estudiantes, pues los contenidos deben ser flexibles a la realidad. Además, se fomenta el uso de valores dentro del aula permitiendo que el alumno sea el alumno sea autónomo.

2.1.1. Características del enfoque por competencias.

Plantea que los estudiantes no solo aprendan conocimientos, sino que estos conocimientos sean aplicados a la vida cotidiana, es por ello que no es un conocimiento sencillo sino complejo pues obliga a integrar áreas para que el alumnos esté preparado en todos los aspectos culturales. Además, no solo busca cambiar el esquema de aprendizaje, sino también las metodologías, las formas de evaluación y las pruebas de conocimiento. Es por ello, que este enfoque valora no solo que los niños memoricen mecánicamente, sino que haga cosas y genere la competencia necesaria para actuar, pues todos los estudiantes sin excepción alguna tienen derecho a aprender, desde el inicio hasta el final de su educación básica. Es por ello, que el Estado debe garantizar las condiciones para que todas ellas se puedan enseñar y aprender, de manera efectiva en todo el país.

2.2 Competencias matemáticas

Estas experiencias matemáticas requieren el desarrollo de plantear y resolver problemas. En nuestro Currículo Nacional se visualiza cuatro situaciones, la primera referida a la cantidad, que tiene que ver con situaciones de lo cotidiano o del mundo real y se encuentra ligado a la aritmética. La segunda es la situación de regularidad, equivalencia y forma para resolver problemas algebraicos. La tercera es la situación de forma movimiento y localización para resolver problemas geométricos y la última la situación de datos vinculado a la estadística y probabilidad. Los estudiantes tienen que plantear y resolver problemas y en este proceso se desarrollan capacidades matemáticas como el modelar, comunicar, resolver el problema por varias estrategias y argumentar su proceso de resolución.

Por otro lado, partir de situaciones problema; se refiere al desafío que desde el primer momento obliga al estudiante a pensar, generarle conflicto, plantearle un reto o un desafío. Recién a partir de allí se genera una serie de preguntas abiertas y buenas, preguntas para que los estudiantes piensen en varias estrategias para resolver dicho problema y que tenga un efecto de oralidad, donde expliquen cómo han comprobado sus respuestas y que estrategias diferentes utilizaron. Es por ello, que para enseñar matemáticas partimos de un problema, hacemos buenas preguntas para desarrollar el pensamiento matemático y finalmente usamos ideas matemáticas y nociones matemáticas para resolver el problema.

En síntesis, es un enfoque constructivista donde se construye el conocimiento matemático con los mismos estudiantes, a partir del proceso de resolución. Además está vinculado con el pensamiento creativo, donde el estudiante razona, explica su proceso de resolución y así armar una cadena de argumentos coherentes y

ordenados por premisas que tienen que ver con el razonamiento y la explicación de su proceso.

2.3 Competencias en el área de matemática del nivel inicial

En esta área se desarrolla el pensamiento crítico, creativo y el razonamiento. El primer paso que debe darse es pensar en buenos problemas que impliquen desafíos para los niños pequeños y tiene que estar involucrado con el juego, y la utilización de material concreto. Dejar que el niño explore el material y el docente apoye a problematizar situaciones. Quiere decir que primero para resolver el problema tiene que identificar datos haciendo uso de su pensamiento crítico y explicar su proceso a través de su razonamiento. Por esta razón, en el propio juego se pueden plantear problemas y trabajar allí los números, resolver problemas de la adición, trabajar problemas de compra y venta, trabajar cantidades con tres o cuatro cifras, entre otros.

Es por ello, que el docente debe estar apto para plantear problemas desde los juegos de los niños para luego plantearlo en su mundo cotidiano. En el aula se puede utilizar los carteles como son el de asistencia, tiempo, ya que son buenas entradas para que los estudiantes aprendan a pensar bien en matemáticas, pero en el camino el docente tiene también que aprender a hacer buenas preguntas abiertas con respuestas varias. Entonces comencemos por generar situaciones problema y preguntas adecuadas para tener buenas experiencias de aprendizaje en el aula entorno a las experiencias matemáticas.

2.3.1. Competencia 1: resuelve problemas de cantidad.

Solucionar incógnitas de cantidad implica que los estudiantes demuestren disposición por descubrir cosas de su contexto y así descubrir sus propiedades como son el peso, el color, la forma y el tamaño. Cuando dejamos que los niños y niñas vivencien la matemática, estamos logrando que establezcan relaciones de orden, agrupación y conteo. Ellos utilizan su propio criterio en base a sus necesidades e intereses permitiéndoles el desarrollo de un pensamiento más complejo en base a su aprendizaje. A su vez, se va formando la noción de tiempo en ellos pues en su vida cotidiana, que está llena de nuevas experiencias y vivencias desarrollan un aprendizaje vivencia que les permite establecer relaciones de temporalidad.

Por otro lado, el Currículo Nacional enfatiza el trabajo de las instituciones educativas y plana docente con la intención de fomentar en los estudiantes situaciones que les permitan resolver nuevos retos y desafíos, pero que sobre todo sean de su interés, involucrando al juego para que puedan establecer relaciones y habilidades para asociar, clasificar, relacionar, equilibrar, adicionar o suprimir cantidades empleando instrumentos concretos. Además, los niños y niñas deben transmitir sus experiencias de tal forma que expliquen las habilidades, pasos a seguir y conclusiones. Finalmente, los docentes deben anticipar a estas acciones que van a desarrollar, con el fin de que puedan establecer relaciones acerca del tiempo.

2.3.2. Competencia 2: resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

El Currículo Nacional comunica que esta situación es observable en el momento en que el estudiante establece nexos entre su dimensión corporal y el

espacio, los objetos y las personas que se encuentran en su ámbito. En otras palabras, cuando los niños están en constante indagación y relación con sus pares son capaces de desplazarse de un lugar a otro para obtener y utilizar elementos que le llamen su atención. Todo esto le permite que experimente los primeros conocimientos de espacio y estructura.

Los infantes desde los primeros años de vida experimentan con la forma de los objetos y las personas (juguetes, utensilios, rostros y otros), y van construyendo progresivamente las relaciones espaciales entre estos, a través de sus acciones. A partir de las primeras construcciones, logran estructurar paulatinamente el mundo que los rodea en una organización mental o representativa. Quiere decir, que no solo las experiencias que viven en forma espontánea les permiten adquirir conocimientos acerca de su entorno y organización espacial, es necesario que los docentes y adultos les planteen problemas que los niños puedan explorar y así distinguir espacios y analizar los resultados de dicha exploración.

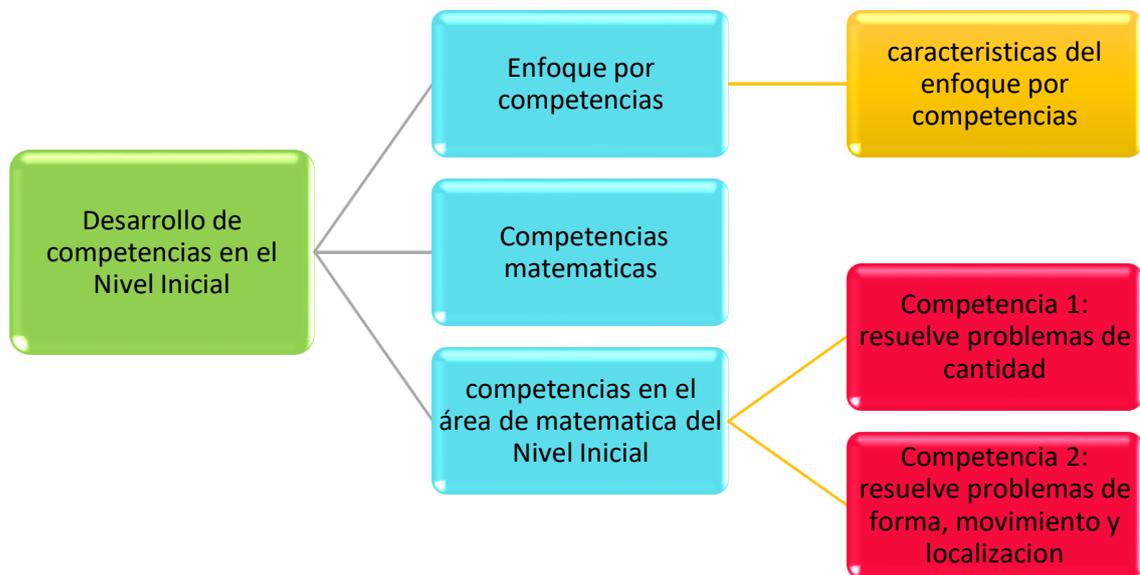
Para enriquecer el conocimiento espacial así como el de las formas geométricas, es preciso considerar los elementos del entorno como un punto de referencia externo a la persona. Además, estas relaciones espaciales nos permiten familiarizarnos con nuestro espacio vital, dado que a través de ellas conocemos y comprendemos el mundo tridimensional, las distintas formas y sus relaciones, así como las experiencias espaciales de nuestra cultura. Es por ello, que la docente debe proponer situaciones didácticas de carácter lúdico que generen conflictos cognitivos superables, que garanticen la motivación y la construcción de saberes, pues cada situación debe tener una intención pedagógica.

Por otro lado, el progreso de los conocimientos espaciales deberán realizarse mediante el planteo de situaciones problemáticas, concretas e intencionales, que le

permitan al niño construir nuevos conocimientos espaciales y geométricos. Esto implica, que el docente debe brindar propuestas didácticas centradas en el juego y actividades lúdicas variadas, donde este incluido acciones de construcción, anticipación, observación, representación, descripción, interpretación y comunicación oral.

Organizador Visual – Capítulo II

Desarrollo de competencias en el nivel inicial



Capítulo III

Proyecto de Aprendizaje

“Jugamos en el circo de las matemáticas”

I. Datos generales

1. I.E: la inmaculada concepción
2. Edad de los niños: 5 años
3. N° de niños: 15
4. Duración: 4 semanas
5. Equipo docente: Mónica Ponce Castañeda

II. Descripción general

Este proyecto busca favorecer a los infantes en la solución de problemas, empleando el juego, la curiosidad y la creatividad como medio de autoaprendizaje. Logrando así, formar conjuntos con los elementos del circo y utilizando diversos criterios como pueden ser el color, la forma, el tamaño, etc. Además, de comparar las cantidades en cada conjunto; donde hay más, donde hay menos, donde hay la misma cantidad; también, seguir secuencias de dos o tres formas según un patrón determinado o relacionar y comprar cantidades.

III. Situación significativa

Se identificó que los niños del aula de 5 años del colegio “La Inmaculada Concepción” del distrito de La Victoria, aún no tienen claro las nociones elementales lógico matemáticas. Desconocen que por medio de las matemáticas se puede solucionar problemas cotidianos.

IV. Justificación

Los niños y niñas del aula aún no tienen claro las nociones elementales lógico matemáticas. Nuestra Institución no está ajena a esta propuesta, por esta razón, creemos necesario realizar este proyecto innovador para generar en los niños un aprendizaje significativo que permita la resolución de problemas.

V. Objetivos del proyecto

5.1. Objetivo general

Afianzar las nociones elementales lógico matemáticas.

5.2. Objetivos específicos

- Sensibilizar a las familias acerca de la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana.
- Implementar un aprendizaje basado en proyectos de aula, donde los niños puedan vivenciar lo que aprender.
- Acondicionar las aulas con materiales educativos para que los niños puedan tener momentos de juego libre y exploración.

VI. Planificación

6.1. Pre planificación del docente

¿Qué haré?	¿Cómo lo hare?	¿Qué necesitare?
Gorro y nariz de payaso	Con apoyo de los niños y niñas elaboramos y decoramos los gorros y narices	Cartulinas Diversas figuras en hojas colores Tijeras Goma Ligas
Banderines	Los niños utilizaran su criterio para hacer banderines con formas de círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo.	Hojas de colores cortadas en forma triangular, cuadrada, rectángula, circular Goma, tijeras
Tumba latas	Los niños elaboran el propio juego con materiales reciclados con ayuda de la profesora.	Latas de leche vacías y limpias. Papeles de colores, Goma, tijeras, cintas de embalaje Papel periódico
Premios para el juego tumba latas	Con ayuda de los padres de familia, se pedirá traer un regalo simbólico	Papel de regalo Cinta adhesiva tijeras
Animales del circo	Con plantillas elaboradas para colorear	Plantillas de animales para colorear Tijeras Crayolas
Evaluación del proyecto	Observamos cómo está el aula	Papelógrafos plumones

6.2. Planificación con los niños

¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitaremos?

6.3. Propósitos de aprendizaje

Área	Competencia	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	<p>Establece relaciones entre los objetos de su entorno, según sus características perceptuales al comparar y agrupar, y dejar algunos elementos sueltos. Dice el criterio que usó para agrupar.</p> <p>Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo: muchos, pocos, ninguno, más que, menos que, pesa más, pesa menos, ayer, hoy, mañana</p> <p>Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.</p>
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<p>Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto.</p> <p>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 porque la uso.</p>
Comunicación	Crea proyectos desde los lenguajes artísticos.	<p>Representa ideas acerca de sus vivencias personales y del contexto en el que se desenvuelve usando diferentes lenguajes artísticos (dibujo, pintura y modelado). Muestra sus creaciones y observa las creaciones de otros. Describe lo que ha creado. A solicitud de la docente manifiesta lo que le gusta de la experiencia o de su proyecto y del proyecto de otros.</p>
	Se comunica oralmente en su lengua materna.	<p>Participa en conversaciones, diálogos. Espera su turno para hablar. Escucha mientras su interlocutor habla, pregunta y responde sobre lo que le interesa saber o lo que no ha comprendido, con la intención de obtener información.</p>
Competencia Transversal	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	<p>Reflexiona, con ayuda de la docente, sobre aquello que necesita hacer para realizar una tarea de interés –tanto individual como grupal– tomando en cuenta sus experiencias y saberes previos al respecto.</p>
	Enfoque ambiental	<p>Docentes y estudiantes reúsan materiales, implementando las 3 R</p>

Enfoque orientación al bien común	Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos, instalaciones, tiempo, materiales, actividades, conocimientos).
--	---

6.4. Cronograma de actividades

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Hacemos una asamblea para planificar nuestro proyecto	Conversamos acerca de cómo es un circo y que encontramos en él.	Hacemos una lista de elementos y juegos que tendremos para el circo.	Nos organizamos para elaborar las cosas que tendrá nuestro circo	Elaboramos los gorros y narices de payaso
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Hacemos los banderines para decorar el circo	Hacemos los carteles con el nombre del circo y los juegos que haremos.	Forramos las latas con papeles de colores.	Forramos los premios para el juego "Tumba latas"	Elaboramos los números para las latas y premios.
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Seleccionamos y armamos los animales que habrá en el circo.	Escogemos los chistes que contaremos en el circo.	Escogemos las músicas que tendrá nuestro circo.	Distribuimos roles en el circo	Armamos el circo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Hacemos billetes y monedas para jugar en el circo.	Jugamos en el circo e intercambiamos roles.	Evaluamos nuestro proyecto.	Invitamos a los niños de las otras aulas para que jueguen.	

VII. Especificaciones

7.1 Recursos humanos

Participantes	Cantidad
Profesora del aula (tutora)	1
Auxiliar del aula	1
Alumnos	15

7.2. Recursos materiales

Cartulinas	Diversas figuras
Hojas colores	Goma
Ligas	Latas de leche vacías y limpias.
Cintas de embalaje	Papel periódico
Papel de regalo	Tijeras
Plantillas de animales para colorear	Crayolas
Papelógrafos	Plumones

7.3. Recursos económicos

Para el siguiente proyecto no se necesitará presupuesto adicional, sólo se requerirá del material habitual con el que cuenta el colegio y material reciclado.

VIII. Evaluación

Será una evaluación constante durante todo el desarrollo de las actividades planificadas por día.

Organizador Visual – Capítulo III

Proyecto de aprendizaje



Conclusiones

Primera: La didáctica de la matemática tiene como finalidad proponer contextos significativos dentro de la clase de matemática permitiendo que los docentes y alumnos se adentren en el desarrollo de la teoría. Logrando que el estudiante genere nuevos aprendizajes en base a sus experiencias previas y generar así nuevos conocimientos. Además, el material que el docente emplee en la enseñanza del nuevo conocimiento de ser atractivo y funcional para el alumno, logrando que tenga un aprendizaje significativo.

Segunda: Las competencias matemáticas en el nivel inicial permiten al alumno saber cómo actuar frente a una situación, permitiéndole solucionar problemas verídicos o de índole educativo resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático. Este proceder debe ser oportuno frente a circunstancias y con un determinado propósito. El Currículo Nacional de Educación Básica y la Programación ponen hincapié a dos competencias importantes que el alumno debe alcanzar la primera se refiere a la resolución de problemas de cantidad y la segunda a la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.

Tercera: En la enseñanza por proyectos el alumno alcanza un aprendizaje significativo. Este proyecto busca fortalecer las nociones matemáticas básicas que el niño de educación inicial debe desarrollar y por ende manejar en su contexto educativo y social. Por esta razón, se introduce este proyecto de forma lúdica, curiosa y creativa para que el niño sea quien propicie su propio aprendizaje, siendo el docente solo el mediador que apoye en determinados momentos.

Sugerencias

Primera: A las instituciones y docentes del nivel inicial se les recomienda aplicar estrategias y metodologías basándose en conocimientos teóricos que lo da la didáctica de la matemática que ayuden al alumno a fortalecer su aprendizaje. Este actuar permitirá que interiorice lo aprendido y lo lleve a la vida real, tanto en la escuela como en su contexto social.

Segunda: Se sugiere a los docentes trabajar en base al Currículo nacional, pues la información que allí se detalla es confiable y detallada por edades. Permite establecer las competencias, capacidades y desempeños que el niño del nivel inicial debe alcanzar.

Tercera: se sugiere a los docentes que en las aulas exista una intervención para realizar prácticas pedagógicas innovadoras. Por ello, se considera que la enseñanza fundamentada en proyectos es una buena herramienta pedagógica generadora de conocimiento, pues permite al alumno ser protagonista de su propio aprendizaje.

Bibliografía

- Brousseau, G. (1994). *Los diferentes roles del maestro. Didáctica de las Matemáticas*. Buenos Aires: Paidós.
- Brousseau, G. (1986). *Teoría de Situaciones Didácticas*. Burdeos.
- Charnay, R. (1994). *Aprender por medio de resolución de problemas. Didáctica de las matemáticas*. Buenos Aires: Paidós.
- Eyzaguirre, L. E., & Palomino, D. (2016). *Métodos matemáticos: Manual de nivelación matemática (2a ed.)*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- MINEDU. (2017). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Palomino Alva, D. (2014). *La educación matemática en el tercer milenio. Teorías Matemáticas*. Lima.
- Piaget. (1993). *Didáctica de la Matemática* (Vol. X). (C. Jurado, Ed.) Quito, Ecuador, Ecuador: Abya Yala.